

Глава 3. ИССЛЕДОВАНИЯ ПАМЯТНИКОВ АРХИТЕКТУРЫ ПРИ ИХ РЕСТАВРАЦИИ

3.1. Состав исследовательских работ

Рестаурация памятника обязательно должна опираться на многосторонние комплексные исследования. Они начинаются уже на стадии предварительного ознакомления с объектом, когда архитектор производит совместно с инженером первое визуальное изучение, выполняет схематические обмеры и знакомится с первичными сведениями, содержащимися в документации, хранящейся в государственных органах охраны памятников и в наиболее доступной литературе. Цель этих работ — составить первичное представление о сооружении, подлежащем реставрации, дать общую оценку его художественных особенностей в существующем состоянии, степени искажения позднейшими перестройками и технической сохранности. До раскрытия памятника, опираясь на одно лишь визуальное ознакомление с ним, дать подобную оценку можно лишь очень приблизительно, но и для этого от архитектора и от инженера требуются большие знания и опыт, поэтому предварительное обследование должно поручаться квалифицированным специалистам. Как правило, к нему привлекается будущий автор проекта реставрации. На основании предварительного обследования устанавливаются объем, состав и направленность дальнейших исследовательских работ.

Программа исследования должна включать цикл работ по архитектурно-му изучению памятника и цикл инженерно-технических изысканий. Важно, чтобы эти циклы были взаимно увязаны для получения наиболее полной и всесторонней исследовательской картины,

без которой невозможно правильное решение реставрационных задач.

Цикл архитектурного изучения памятника призван с максимальной полнотой осветить строительную историю памятника, выявить сохранившиеся остатки утраченных архитектурных форм, определить возможность их документально точного восстановления. В этот цикл входят работы, осуществляемые вне памятника, и исследования самого сооружения в натуре. Вне памятника выполняется сбор исторических данных о нем, дошедших в виде текста или графических материалов. Натурные исследования включают работы по фиксации памятника, археологическому и зондажному раскрытию. Кроме того, для более глубокого понимания изучаемого памятника обычно оказывается необходимым собрать сведения о других сооружениях соответствующего времени и территории, так называемых аналогиях. Основная часть всех этих исследований выполняется самим архитектором-реставратором или под его непосредственным руководством. Для некоторых из них привлекаются специалисты смежных областей — историки-архивисты, искусствоведы, археологи. Кроме того, в ряде случаев оказывается необходимым привлечение художника-реставратора для установления наличия или отсутствия на памятнике росписей, покрасок, ценных элементов отделки, степени их сохранности и технического состояния.

Главная задача инженерно-технического цикла исследований — выявить техническое состояние памятника, причины и факторы происходящих разрушительных процессов, наметить необходимые технические меры для обес-

печения длительной сохранности его конструкций и декоративного убранства. Для этого необходимо изучение гидрологических условий территории, на которой находится памятник, и состояния его конструкций. Изучение конструкций обычно производится путем их вскрытия в виде шурфов или зондажей, позволяющих установить состояние кладки фундаментов и стен, наличие скрытых трещин, поражения балок и стропил и т. п. Важная часть исследования — лабораторное изучение строительных материалов памятника, при помощи которых определяются их химический состав, комплекс физико-механических свойств и состояние. В частности, для разработки технологических рекомендаций и подбора новых реставрационных материалов первоочередное значение имеют такие свойства, как механическая прочность, морозостойкость, пористость, водопоглощение, паропроницаемость и такие показатели состояния, как влажность и засоленность. При определении причин разрушения важно также выявить зараженность конструкций памятника различными видами биоразрушителей: грибами, водорослями, микроорганизмами и т. п. Для определения надежности металлических конструкций большое значение имеет исследование кристаллической структуры. Наряду с этим лабораторные исследования материалов позволяют ответить и на ряд вопросов архитектурного изучения памятника.

Процессы разрушения материалов теснейшим образом связаны с условиями, в которых эти материалы находятся, в первую очередь с температурой и влажностью. От этих двух факторов зависят характер и интенсивность морозного, солевого и биологического разрушения, как правило, оказывающих наиболее активное воздействие на сохранение памятника в целом. Распределение температуры и влаги в конструкциях памятника непостоянно и неравномерно, оно зависит от температурно-влажностного режима здания

в целом. В последнее время изучение температурно-влажностного режима занимает все большее место в комплексе реставрационных инженерно-технических исследований. Особенно велико значение изучения и нормализации температурно-влажностного режима для памятников, имеющих настенные росписи, лепнину и другие элементы ценной отделки, а также предметы внутренней обстановки, которые наиболее чувствительны к неблагоприятному воздействию основных разрушающих факторов.

Многосторонность инженерно-технических исследовательских задач заставляет привлекать к их разрешению специалистов различных научных областей: геологию, строительной инженерии, химии, физики, биологии, металловедения, строительной физики. Как правило, в крупных реставрационных организациях существуют научные подразделения, занимающиеся разработкой всех этих вопросов. Однако и в этом случае общая координирующая роль, как правило, должна принадлежать архитектору-реставратору, наиболее полно знающему особенности памятника и главные задачи его предстоящей реставрации.

3.2. Библиографические и архивные исследования по памятникам архитектуры

3.2.1. Задачи библиографических и архивных исследований

В комплекс исследований, проводимых при реставрации, входит сбор исторических данных о памятнике, дошедших до нас в виде текстов или графических материалов, как опубликованных, так и неопубликованных, иначе говоря — историко-библиографические и историко-архивные изыскания. Рекомендуется начинать их на самой ранней стадии исследования. Без них трудно, а иногда и невозможно правильно организовать натурное изучение памятника, сделать на его осно-

вании полноценные выводы и тем более разработать обоснованный проект реставрации.

Наиболее непосредственно архитектора-реставратора интересуют данные о строительной истории памятника и особенно свидетельства о ныне утраченных элементах его архитектуры. Но для того, чтобы во всеоружии подойти к решению реставрационных задач, он должен получить возможно полный ответ на значительно более широкий круг вопросов. В первую очередь следует максимально осветить обстоятельства возникновения памятника: историческую обстановку, время постройки, данные о заказчике, имена архитектора и мастеров, непосредственно осуществлявших проект. Следует учитывать, что для периода средневековья роль мастера-исполнителя и роль архитектора далеко не всегда четко расчлнены. Современные представления о неразрывной связи памятника и его окружения заставляют уделять столь же пристальное внимание, как и истории памятника, истории того места, где он находится, и особенно территории того владения, которому памятник принадлежит. Эта история должна быть прослежена с возможно более раннего времени, так как от этого зависит вероятность наличия ценного археологического слоя или остатков предшествовавших сооружений. Должны быть выявлены исторические события и лица, связанные с памятником, которые в той или иной степени могут обусловить его мемориальную ценность. Следует с наибольшей полнотой установить владельцев здания на протяжении всей его истории, поскольку от этого может зависеть направление поисков новых исторических материалов. С той же скрупулезностью, с какой изучается возникновение памятника, должны быть выявлены все данные о его последующих перестройках и ремонтах, о предметах его внутреннего и внешнего убранства, об изменениях его территории. Особое внимание сле-

дует обращать на материалы, характеризующие состояние памятника на различных этапах его существования: свидетельства современников, данные описей, графические изображения. Чрезвычайно важно также раскрыть историю изучения памятника, учесть историко-художественную характеристику, данную ему исследователями, выявить материалы научной фиксации и максимально подробные описания предшествовавших реставраций, если они когда-либо производились.

Исторические сведения о памятнике могут оказаться полезными при решении не только архитектурно-реставрационных, но и конструктивно-технических задач. Отсюда — необходимость сбора сведений об организации строительного производства, применявшихся материалах, карьерах, которыми пользовались при поставках камня, об имевшихся прежде разрушениях, стихийных бедствиях, строительных работах на примыкающей территории, способных вызвать изменения гидрогеологического режима, с тем, чтобы прояснить возможные причины и особенности разрушительных процессов.

Итогом историко-библиографических и историко-архивных изысканий должна стать историческая справка о памятнике, в которой собранные сведения по возможности излагаются в последовательном порядке, как связанный процесс. Поскольку историю памятника редко удается проследить по документам с исчерпывающей полнотой, в подобной реконструкции событий обычно не только лакуны, но и известная гипотетичность, поэтому в справке необходимо акцентировать все положения, носящие характер предположительности.

3.2.2. Историко-библиографические исследования

Поиски исторических материалов целесообразно начинать с изучения имеющейся литературы, имея в виду два соображения. Во-первых, многие

документы, хранящиеся в архивах, уже опубликованы, что позволяет не обращаться лишней раз к рукописным оригиналам, часто трудночитаемым и имеющим плохую сохранность. Во-вторых, изданные работы могут содержать сведения, необходимые для рациональной организации поисков еще не известных источников.

Библиографические разыскания проводятся в научных библиотеках. Поскольку специфика сбора материалов по памятникам архитектуры требует обращения не только к современным публикациям, но также к старым и редким изданиям, следует пользоваться теми книжными собраниями, в которых наиболее полно представлена такая литература. Среди них прежде всего можно назвать Государственную публичную библиотеку им. М. Е. Салтыкова-Щедрина в Ленинграде, Государственную библиотеку СССР имени В. И. Ленина и Государственную публичную историческую библиотеку в Москве, библиотеки некоторых крупнейших музеев и гуманитарных вузов. Нужную книгу в каталоге библиотеки находят по ее «выходным данным», включающим фамилию и инициалы автора, заглавие, место издания, год, а, кроме того, для многотомных, продолжающихся или периодических изданий — номер выпуска. В выходные данные статьи в журнале или сборнике входят название данной работы, название издания, где оно помещено.

Трудность поисков литературы о памятнике возникает, когда исследователь либо не обладает достаточно полными выходными данными (во многих работах прошлого столетия при ссылках на использованную литературу указывался лишь автор, и в лучшем случае, заголовок труда, иногда сокращенный), либо вообще не знает о существовании той или иной нужной ему книги или статьи. Это особенно часто случается, когда собираются сведения о сооружении малоизвестном, не вошедшем в общие труды по истории архи-

тектуры или краеведению. В этом случае используются разного рода библиографические справочники, консультации справочно-библиографических отделов научных библиотек, сноски на использованные работы, содержащиеся в научных статьях по близкой тематике. Часто приходится сплошь просматривать периодические издания, в которых наиболее вероятно нахождение известий о памятнике.

Исследователя всегда интересует получение наиболее точной и не искаженной при передаче информации, как бы «из первых рук». Такую непосредственную информацию сообщают нам подлинные свидетельства, современные или близкие фиксируемым в них событиям, так называемые исторические источники. Историческими источниками называют вообще любые письменные документы или предметы, отражающие прошлое человечества и позволяющие его изучать; историческим источником, как уже говорилось, служит и сам памятник архитектуры. При библиографических и архивных работах собираются источники письменные, а также иконографические, т. е. изобразительные. Произведения, в которых содержание источников пересказывается, получили название исторических пособий. Их значение для исследователя намного ниже, чем источников. Наконец, те работы, в которых проводится анализ источников и на базе их критического сопоставления делаются определенные выводы, относятся к категории исторических, или научных, исследований. Обязательное требование, предъявляемое к научным исследованиям, — точное указание всех использованных источников и исчерпывающая аргументация выводов.

Внимание исследователя при изучении литературы о памятнике должно быть обращено прежде всего на выявление опубликованных источников и на научные исследования, в которых в той или иной мере освещены вопросы истории памятника. Однако и исторические пособия, к которым могут быть

отнесены многие описания краеведов, вся популярная литература также не должны выпадать из поля его зрения. В некоторых случаях, когда в пособии оказывается использованным недоступный нам или утраченный источник, само оно приобретает для нас значение исторического источника, хотя всегда менее достоверного, чем источник первичный.

Публикации источников по отечественной истории, в которых в известной мере отражена также и история строительного дела, посвящена огромная литература. Помимо отдельных книг этому уже в прошлом столетии были отведены многотомные издания, выпускавшиеся в течение многих десятилетий, причем некоторые издания, как например «Полное собрание русских летописей», продолжают выходить и сейчас. С первой половины прошлого века начали публиковаться работы, специально посвященные описанию памятников древности, а также большая серия так называемых историко-статистических описаний церквей и монастырей. Немало данных о произведениях старой архитектуры разбросано в периодической печати, например в «Журнале министерства народного просвещения», в губернских и епархиальных ведомостях, а также в трудах по географии и статистике. Особенно важны для целей реставрационного исследования сведения о памятниках, имеющиеся в изданиях учреждений, ведавших вопросами сохранения и реставрации древних сооружений: Известиях императорской археологической комиссии, трудах археологических обществ. В настоящее время начата публикация материалов к Своду памятников истории и культуры народов СССР, призванному охватить все ценное историко-архитектурное наследие, сохранившееся в нашей стране.

Результаты библиографических исследований по памятнику архитектуры принято оформлять в виде перечня просмотренной литературы и выписок. Перечень следует сопровождать крат-

кой аннотацией, характеризующей степень информативности каждой публикации для изучаемой темы. Выписке подлежат в обязательном порядке относящиеся к памятнику места из опубликованных источников, а также наиболее существенная литература, дающая представление о состоянии памятника в прошлом, о степени его изученности, о принятой историко-художественной оценке и т. п. При выписках или цитировании требуется указывать точные выходные данные и номера страниц.

Отдельно должен быть зафиксирован перечень опубликованного старого иконографического материала, а существенные по своей информативности изображения репродуцированы.

3.2.3. Историко-архивные исследования. Письменные источники

Первая и обычно наиболее трудоемкая часть историко-архивных исследований — поиск материалов, хранящихся в различных архивах. Документы, содержащие ценную информацию по истории памятника, могут быть весьма различными. Прежде всего, это дело, непосредственно связанное с возведением, ремонтом или переделками здания: проекты, сметы, подрядные договоры на строительные работы или поставку материалов, ходатайства о финансировании, отчеты о расходовании средств и т. п. Данные о строительных работах могут быть найдены в приходо-расходных книгах. На постройку и освящение храмов обычно в органах церковного управления испрашивались и выдавались разрешения, по которым устанавливаются сроки строительства. В ранний период сведения о наиболее значительных сооружениях заносились в общерусские летописные своды либо местные летописцы отдельных городов или монастырей. Нередко монастырям выдавались грамоты на временное освобождение от разных видов налогообложения на период строительных работ.

Для более позднего времени возможно отражение фактов строительства в личной переписке и в мемуарах.

Другая категория документов — это те, которые содержат свидетельства о существовании сооружения. Иногда такие свидетельства не выходят за пределы простого упоминания или самой сжатой характеристики, но подчас бывают довольно подробные. Особый интерес представляют разного рода описи, которые составлялись при определении налогообложения, при передаче имущества, при ревизиях, а в позднее время — при страховании. Следует иметь в виду, что описания архитектуры зданий как таковой в старину делались очень редко, и обычно приходится иметь дело либо с описями земельных владений (писцовыми книгами), либо с описями имущества, причем в тех и других может содержаться более или менее подробная, иногда косвенная, информация о существующих зданиях, их планировке, типологических чертах.

Наконец, важными могут оказаться и документы, не относящиеся напрямую к памятнику, но проясняющие обстановку, в которой он создавался, обстоятельства позднейших переделок, разного рода события, с ним связанные, изменения природного и архитектурного окружения и т. п. Таким образом, круг источников, подлежащих выявлению, бывает очень широк.

В основу системы архивного хранения в СССР положен принцип нерасторжимости исторически сложившихся комплексов документов. Целостный комплекс — фонд обычно охватывает делопроизводство существовавшего в свое время учреждения, иногда лица или семейства («личные» и «фамильные» фонды). Такие учреждения или лица в этом случае получают название «фондообразователя». В крупных централизованных архивах насчитываются сотни фондов. Каждый фонд помимо названия, как правило совпадающего с названием фондообразователя, обозначен порядковым номе-

ром. Фонд имеет опись, а большие фонды иногда несколько описей, в которых перечислены отдельные дела. Каждое дело — это документ или подборка документов по одному вопросу, объемом от одного листа до сотен или даже тысяч сшитых вместе листов. Оно имеет порядковый номер и заголовок, отражающий его основное содержание, с указанием даты или крайних дат входящих в него документов. Для его отыскания необходимо указать: наименование архива, номер и название фонда, номер описи, номер дела, его полный заголовок, а также крайние даты (или дату), а при цитировании документа — еще и номер листа (в архивных документах пронумерованы бывают не страницы, а листы), причем при обозначении оборотной стороны листа к номеру добавляется отметка «об». Часто описи фондов бывают рукописными, составленными сотню лет назад и более, написанными трудночитаемым почерком, что дополнительно осложняет поисковую работу.

Помочь организации поисков нужных материалов может знание характера старого делопроизводства в части, касающейся строительства и содержания зданий. Только в этом случае удастся достаточно быстро определить подлежащие изучению фонды. Нужно учесть, что одним и тем же вопросом занималось обычно несколько учреждений, хранивших у себя и полученные письма, и копии (по старой терминологии «отпуски») отосланных. При ликвидации учреждений незавершенные дела передавались учреждениям-преемникам, что может несколько расширить хронологические рамки документов, входящих в фонд.

Подлежащее большинство сохранившихся данных относится к строительству или ремонту казенных и церковных зданий, что требовало соблюдения обязательной канцелярской процедуры. С относительно большой полнотой дошли до нас документы от XVIII в., особенно его последней

четверти, и последующего столетия. К этому времени в основном сложилась система не только центральных, но и местных (губернских) учреждений, просуществовавшая с некоторыми изменениями до 1917 г.

Строительством казенных зданий в целом по стране в разное время ведали сенат, министерство внутренних дел и Главное управление путей сообщения и публичных зданий. За рядом ведомств была сохранена самостоятельность в решении вопросов строительства. Кроме того, контроль за возведением казенных зданий возлагался на губернаторов, в распоряжении которых были соответствующие отделы. Делами по строительству церквей и часовен ведали синод и местное епархиальное начальство. В фондах всех этих учреждений и откладывались документы о строительстве, включая представляемые к апробации проекты и технические отчеты. В середине XIX в. выделилась группа дел по вопросам сохранения и реставрации памятников старины и искусства, производством которых велось под общим надзором департамента общих дел министерства внутренних дел (для гражданских зданий) и духовного ведомства (для культовых зданий). Все сказанное представляет собой лишь грубую схему: учреждения, ведавшие строительством, имели в своем составе разные отделы, их состав и функции менялись, менялась процедура рассмотрения проектов. Частное строительство было регламентировано в гораздо меньшей степени, и документы о нем редко можно найти в фондах государственных учреждений. Исключение составляет строительство в Петербурге и в Москве, где возведение любых зданий находилось под контролем специальных комиссий о строении.

Важный этап в организации поиска документов — выявление всех учреждений, так или иначе связанных с возведением или содержанием памятника, и, соответственно, их фондов. Помочь этому может изучение самих

дел, поэтому рекомендуется начинать их просмотр с главного фондохозяйателя. Кроме того, необходимо бывает выявлять те происходившие в прошлом изменения административно-территориального деления, которые могли коснуться памятника, что позволяет правильно ориентировать поиски документов в местных архивах.

Фонды различных учреждений распределены между государственными архивами по известной системе, что облегчает их нахождение. Так, в одном из крупнейших архивов страны — Центральном государственном архиве древних актов (ЦГАДА, Москва) сосредоточены фонды центральных учреждений России до XIX в., а также фонды местных учреждений до начала XVIII в., основные монастырские фонды и некоторые личные фонды особо значимых фамилий (Голицыны, Демидовы и др.). В Центральном государственном историческом архиве СССР (ЦИАИ СССР, Ленинград) хранятся фонды высших и центральных учреждений России с начала XIX по начало XX в. В Центральном государственном военно-историческом архиве (ЦГВИА, Москва) сконцентрированы дела центральных и местных военных учреждений царской России, включающие ценные материалы по старинным русским городам. Деятельность центральных учреждений СССР отражена в фондах Центрального государственного архива Октябрьской революции и социалистического строительства (ЦГАОРСС, Москва). Материалы по истории союзных республик, отдельных городов и областей хранятся в соответствующих республиканских, областных и городских архивах.

Помимо этого существует ряд ценных архивохранилищ, созданных в сравнительно позднее время на основе не делопроизводства, а собирательской деятельности. Таков, например, Центральный государственный архив литературы и искусства (ЦГАЛИ, Москва), объединяющий личные фонды выдающихся деятелей культуры, а также ар-

хивы некоторых научных учреждений. Среди последних для поисков документов по реставрируемым памятникам особое значение имеют Архив Ленинградского отделения Института истории Академии наук СССР (ЛОИИ), отделы рукописей Государственной публичной библиотеки им. М. Е. Салтыкова-Щедрина и Государственной библиотеки СССР имени В. И. Ленина, отдел письменных источников Государственного Исторического музея (ГИМ, Москва). Документы о проводившихся ранее исследовательских и реставрационных работах по памятникам хранятся в архиве Ленинградского отделения Института археологии Академии наук СССР (ЛОИА), унаследовавшем материалы Императорской археологической комиссии и Государственной Академии истории материальной культуры, а также в фондах упраздненных и в архивах ныне действующих реставрационных организаций.

В поисках нужных материалов большую помощь оказывают изданные справочники, среди которых особое значение имеют путеводители по архивам, а также Указатель личных фондов в архивах СССР¹, имеющий тем большее значение, что их распределение между отдельными архивами в наименьшей степени подчинено четкой системе. При знакомстве с личными фондами следует обращать внимание на фонды не только владельцев памятника, но и исследователей, которые его могли в прошлом изучать.

Следующая операция, которую надлежит совершить с выявленным документом — его прочтение. Прочитать старый рукописный текст далеко не всегда просто, и это дело требует специальных навыков. От исследователя, читающего старый документ, требуется знание основ палеографии — вспомогательной исторической дисциплины, изучающей как приемы старого

письма, так и вообще внешне признаки письменных источников. Для русских текстов наиболее трудными для прочтения считаются тексты, написанные скорописью конца XVII — начала XVIII в.

Прочтенный текст нередко требует перевода на современный язык. Так, нужные для исследователя материалы личной переписки конца XVIII — начала XIX в. могут оказаться написанными по-французски. Язык древних отечественных документов — это тоже не современный русский язык, хотя иногда он достаточно понятен современному читателю. Поэтому старые документы нередко приходится переводить.

Когда документ прочтен, необходимо бывает убедиться в его надежности как источника, или, как говорят, подвергнуть его историко-критической критике. Прежде всего следует оценить его подлинность в смысле действительной принадлежности тому времени, на которое, казалось бы, указывает его содержание. С этой точки зрения проверка подвергаются материал, на котором написан текст, в частности, водяные знаки на бумаге, а также состав чернил, написание букв. Это — так называемая малая, или внешняя критика источника. Она бывает особенно нужна при неясном происхождении рукописи, не входящей в комплекс документов, одновременно отложившихся в ходе делопроизводства. В сомнительных и принципиально значимых случаях необходимо обращаться к консультациям специалистов. «Большая», или «внутренняя» критика оценивает не внешние признаки текста, а его содержание, степень компетентности и объективности его составителя. Основная задача в этом случае — установить, кем, когда и для какой цели составлен тот или другой документ, а также подвергнется ли его текст последующей правке или искажениям. Внутренняя критика предполагает сопоставление содержания сообщения с другими источниками, а в случае исследований,

¹ Личные архивные фонды в государственных хранилищах СССР. Указатель. — Т. 1—2. — М., 1962—1963.

проводящихся по памятнику, — не только с источниками письменными, но и с данными натурального изучения самого сооружения. Только привлечение всей совокупности источников позволяет не только с максимальной полнотой осветить интересующий нас исторический факт, но и оценить специфическую роль каждого отдельного документа.

Проведенные в архивах исследования письменных источников оформляются в виде перечня просмотренных описей фондов и единиц хранения, а также в виде выписок. Выписывать необходимо все части текста, имеющие отношение к теме исследования, с возможной полнотой. Опыт показывает, что многие детали, могущие, на первый взгляд, показаться несущественными (описание разного рода имущества, находящегося в здании, и т. п.), нередко при дальнейшем анализе способны дать ценнейшие косвенные указания на трудноразрешимые аспекты исследования. При частичной выписке из документа необходимо точно записать его заголовок, указать адресата, подпись и т. п., так как только в этом контексте цитируемый текст может быть правильно понят. Выписки надо делать, отмечая отдельно каждый лист рукописи или его оборот, для того, чтобы в последующем можно было выборочно цитировать нужные отрывки текста с точным указанием места.

3.2.4. Историко-архивные исследования. Иконографические источники

Старые изображения, как правило, особо привлекают к себе исследователя-реставратора, поскольку они дают наглядное представление об облике памятника в прошлом, до тех или иных его перестроек или разрушений. Но отличие изображения памятника от текста не только в этом. При всем сходстве работы по изучению письменных и иконографических источников, которая обычно выполняется

одним и тем же лицом, в самой этой работе существуют заметные отличия, начинающиеся уже на стадии поиска материала.

В ходе разыскания письменных источников попутно неизбежно выявляются и некоторые иконографические: так, к переписке о строительстве могут быть приложены проектные чертежи, а к описи монастыря — его план. Если здание уже подвергалось реставрации, то в архиве реставрационных мастеровских обязательств хранится не только текстовый материал, но также фотографии и чертежи. Однако обычно при поисках письменных источников всплывает лишь незначительная часть сохранившихся старых изображений, и работу следует продолжать в других фондах и хранилищах. Так, во многих архивах существуют отдельные фонды чертежных и картографических материалов. Существуют и государственные архивы, специально предназначенные для хранения иконографических документов. Таков Центральный государственный архив кинофотодокументов (Красногорск, Московская обл.). В Московском государственном научно-техническом архиве г. Москвы (МГИНТА) также сосредоточено большое число изображений, главным образом в виде планов участков и чертежей отдельных зданий, которые систематизированы по землевладениям, что помогает легко найти материал по нужному объекту.

И все же подавляющее большинство старых изображений памятников архитектуры хранится не в архивах, а в музеях. Часть этих изображений обладает бесспорной самодовлеющей ценностью как произведения искусства и входит в состав художественных коллекций. Поэтому при поисках иконографического материала следует знакомиться с фондами таких собраний, как Государственный Эрмитаж, Государственная Третьяковская галерея, Государственный Русский музей, а также с коллекциями местных картинных галерей. Но очень многие

старые изображения хранятся в музеях именно как документы. Особое значение для сбора материалов по памятникам архитектуры имеют крупные музеи, которые либо целиком посвящены этой тематике, либо имеют в своем составе соответствующие разделы. Среди них наиболее значительное место занимают Государственный научно-исследовательский музей архитектуры им. А. В. Щусева (ГНИМА, Москва), Государственный Исторический музей (Москва), Музей Академии художеств СССР (Ленинград). Самостоятельную ценность представляет фототека Ленинградского отделения Института археологии. Все эти хранилища носят централизованный характер, в них собраны материалы по стране в целом. Необходимо также знакомство с фондами областных историко-краеведческих музеев, как правило, содержащих ценные материалы по памятникам архитектуры своего региона.

Для того чтобы выявленным изображением можно было пользоваться, необходимо его атрибутировать, т. е. определить время, а также по возможности автора и обстоятельства его создания. Идеальный случай в этом смысле представляет собой произведение, подписанное и датированное самим автором, что бывает далеко не всегда; к тому же необходимо удостовериться в подлинности таких подписей. Датировка произведения очень важна, поскольку позволяет установить облик памятника в конкретный исторический момент. Авторство и обстоятельства создания, в частности место создания произведения также весьма существенны, в значительной мере обуславливая степень доверия, с которым можно относиться к источнику. Естественно, что особенно ценны изображения, выполненные с натуры авторами, известными своей добросовестностью и профессионализмом.

Как правило, музеи проводят работу по атрибуции своих коллекций, опираясь на документальные свидетельства

и на стилистические признаки изображения. Исследователь памятника архитектуры не всегда должен слепо принимать музейную атрибуцию, он может попытаться использовать данные еще одного источника, обычно известного ему лучше, чем кому-либо другому, а именно самого объекта изображения — памятника архитектуры и его окружения. Сопоставление графически зафиксированных элементов здания и среды со сведениями о времени и характере перестроек, выявленными на основе архивных и других исследований, иногда позволяет судить или изменить принятую ранее датировку.

Самая сложная и деликатная часть работы с иконографическими источниками — определение достоверности изображаемого. Естественно, что такая достоверность может оказаться весьма различной в зависимости от того, в какой период изображение создавалось и относится ли оно к области образительного искусства, профессиональной архитектурной графики или же фотографии.

Фотографическое изображение обладает абсолютной объективностью и документальной достоверностью, которая, правда, может быть несколько снижена при репродуцировании и особенно при ретушировании для полиграфического воспроизведения. Поэтому всегда следует стремиться разыскать подлинный негатив или отпечаток с него. Старейшие фотографические снимки видов городов и отдельно памятников архитектуры восходят к середине прошлого столетия, но в основном они датируются не ранее, чем последней его четвертью. Несмотря на сравнительно небольшой возраст, они часто несут в себе ценнейшую информацию о тех элементах архитектуры памятника и его окружения, которые к настоящему времени подверглись существенным изменениям. Если памятник ранее реставрировался, то важно бывает обнаружить фотографии памятника, сделанные до его реставрации, так как на них порой чита-

ются следы предшествующих переделок, позволяющие в свете добытых новых сведений по-иному прочитать его строительную историю. Даже фотографии, передающие памятник в его современной редакции, могут оказаться информативными, косвенно датируя предшествующие изменения его внешнего облика. Все это определяет необходимость возможно полного охвата сохранившихся фотографий памятника.

Работа с чертежами требует от исследователя большой внимательности и часто осторожности. Далеко не всякий чертеж можно в равной мере рассматривать как точное и верное изображение памятника в данный исторический момент.

Наиболее ранние чертежи, применявшиеся на Руси — аксонометрические планы Москвы, датируемые XVI — началом XVII в. Они выполнены без масштаба, со значительными искажениями соотношений (в особенности между размерами центра города — Кремля и его периферии). Тем не менее они подробно и с большой степенью достоверности передают топографию города, трассировку улиц, общий характер рисунка кварталов. Как правило, наиболее значительные здания переданы на них с соблюдением индивидуальной характеристики, хотя и с произвольной прорисовкой деталей.

От XVII в. сохранилось большое число чертежей, в основном топографических схем отдельных городских или загородных владений, выполненных без масштаба, но с указанием размеров. На некоторых из них показаны и отдельные здания в виде либо общего абриса, либо схемы внутренней планировки, а иногда части и фасада, совмещенного с изображением плана. По большей части фасады также представляют собой очень примерные схемы, и индивидуальные особенности архитектуры в них отражены довольно слабо. Такие чертежи использовались не только с целью фиксации, но и при возведении новых зданий. В этом случае

они служили в основном для согласования общего характера предполагаемой постройки и ее размеров с заказчиком. Строительными чертежами в современном понимании эти чертежи-схемы не были, и пытаться разрабатывать архитектурный проект, по которому можно было бы со всей ясностью представить себе внешний облик и конструкции здания, для допетровского периода бесполезно.

Профессиональные архитектурные чертежи, основанные на правилах масштабного проекционного черчения, появляются в России лишь в начале XVIII в., причем на первых порах параллельно с ними продолжают применяться и чертежи-схемы прежнего характера. С этого же времени входит в практику и инструментальная топографическая съемка, позволяющая выполнять достаточно точные планы не только отдельных зданий, но также ансамблей и целых городов. К середине XVIII в. профессиональная архитектурная графика получает уже очень широкое распространение. Наряду с проектными чертежами частым явлением становятся и чертежи фиксационные. По большей части в XVIII — начале XIX в. на них гораздо достовернее изображали здания, выстроенные в формах классицизма, чем постройки допетровского времени. Язык средневековой архитектуры, чуждый мастерам этого времени, передавался неточно, детали приводились к классическим канонам или трактовались фантастически. Только начиная с середины XIX в. появляются вполне достоверные чертежи древних памятников.

Наличие профессионально выполненного чертежа еще не снимает вопроса о необходимости установления меры его достоверности и допустимых границ использования. Решение этой проблемы зависит от того, как будет определен «жанр» чертежа, его назначение. Чертеж памятника, по которому его предполагалось возвести или перестроить, может быть

проектным. В этом случае предстоит выяснить, был ли проект осуществлен и какие при этом были внесены в него изменения. Чертеж может быть фиксационным, и тогда возможные его погрешности зависят от тщательности обмера и вычерчивания. Как правило, наиболее достоверно бывают переданы план здания и нижние части его вертикальных проекций, которые могли быть обмерены без установки лесов. Сильнее всего бывают искажены завершения сложной формы, рисунок глав и т. п., которые обычно рисовались. В этом случае, в силу особенностей перспективного восприятия, верхние ярусы здания чаще оказываются на чертеже заниженными. Еще один тип чертежа — это предполагаемый его древний вид, реконструкция первоначального облика или проект реставрации. Этот тип графического изображения, появившийся в прошлом столетии, требует к себе особо критического отношения, поскольку почти всегда в какой-то мере неизбежно отражает субъективную интерпретацию позднейшим исследователем форм древней архитектуры. Кроме того, встречаются чертежи, совмещающие в себе элементы разных «жанров», например, фиксационный чертеж с частичными элементами реконструкции. Наконец, точность чертежа любого «жанра» зависит от того, имеем ли мы дело с оригинальным чертежом или с его копией.

Очевидно, что неверная интерпретация чертежа может привести к принципиально неверным выводам о строительной истории памятника. Помочь правильно установить его назначение могут, прежде всего, имеющиеся на нем надписи, которые обязательно следует прочесть и отдельно выписать. Особо надо обратить внимание на имеющиеся на чертеже подписи исполнителя (обычно справа внизу) и того, кто этот чертеж согласовывал и утверждал. Иногда правильное определение чертежа может подсказать его графика: проектируемые изменения принято бы-

ло наносить на чертеже не черным, а красным цветом. При этом проект перестройки мог совмещаться с показом предшествовавшего состояния, что для реставрационного исследования особенно ценно. Наконец, всегда следует стремиться сопоставить чертеж с другими материалами, в том числе с письменными источниками и с данными натурального изучения памятника. Только при таком сопоставлении могут окончательно проясниться все обстоятельства его создания, и только тогда им можно будет пользоваться как полноценным историческим источником.

Выявленные старые чертежи принято воспроизводить фотоспособом, при этом фотографировать надо весь чертеж в пределах полей, со всеми надписями и графическим масштабом. Обмерные или проектные чертежи недавнего времени копируются на кальку, а если возможно — с применением множительной техники.

Особо сложные вопросы возникают при оценке информации, содержащейся в произведениях живописи и графики, на которых фигурируют интересующие исследователя древние здания. В этих произведениях, как правило, преследуются в первую очередь художественные задачи, что делает не обязательной строгой передачу всех особенностей архитектуры изображенных построек.

Исследователю приходится иметь дело с произведениями весьма различного времени, воплощающими принципиально разную графическую культуру и созданными при использовании разных систем изобразительных приемов. Наиболее специфичны в этом отношении ранние изображения архитектуры на иконах и миниатюрах. Средневековому искусству был свойствен специфический язык, не всегда понятный современному зрителю. Так, на одном изображении одни и те же персонажи могли изображаться два раза и более в разных сценах, чем как бы подчеркивалась протяженность повествования. Здания и предметы



48. Церковь Иоанна Лествичника («Иоанн Великий»), Архангельский собор и церковь Иоанна

Пророки в Московском Кремле. Миниатюра Лицевого летописного свода XVI в.

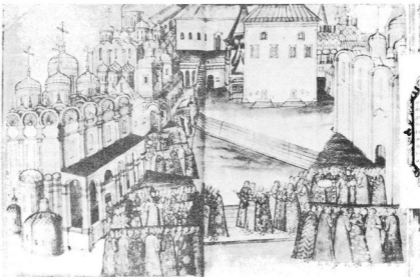
обычно показывались в обратной перспективе, причем встречаются случаи показа не только фасадной, но и обеих боковых плоскостей, что служило для более выразительной передачи объема. Действие, происходящее внутри здания, развертывалось обычно перед его фасадом, на фоне широко раскрытых дверей.

Помимо этого, архитектура сооружений далеко не всегда была индивидуализирована и зачастую сводилась к набору своего рода иконографических штампов более условно-декоративного, чем реалистического характера, которыми передавались понятия «церковь», «палаты» и т. п.

Интерес художников к передаче индивидуальных характеристик зданий начинает проявляться в России в XVI в., однако при этом обычно избираются лишь какие-то самые замет-

ные признаки того или иного сооружения как знак, обозначающий место изображаемого действия. В миниатюрах Лицевого летописного свода XVI в. эти особые признаки (например, граненая форма и ярусное построение столпа Ивана Великого, пятиглавие московского Успенского собора) неизменно повторяются в разных сценах, при том, что пропорции здания, число окон, другие декоративные мотивы могут варьироваться с необычайным разнообразием (рис. 48). Те же приемы использовались и в иконописи. Если для более ясного выражения содержания требовалось исказить вид здания, художники перед этим не останавливались. Так, например, на одной из икон XVII в. с изображением Соловецкого монастыря пределы собора, находившиеся в действительности в боковых членениях алтаря и не видные со стороны главного западного фасада, показаны в виде отдельных боковых пристроек, чего никогда не было: для автора существенно было не подобие внешнее, а перечислить на иконе все престолы этого храма. Только во второй половине XVII в. изображения архитектуры начинают становиться все более близкими к реальному облику конкретных зданий (рис. 49). При всей своей условности ранние изображения в целом ряде случаев, безусловно, служат важными историческими источниками для суждения об архитектуре показанных на них сооружений, хотя пользоваться ими можно лишь при очень тщательном сопоставлении с данными письменных источников и с самим памятником.

Надежность графических и живописных изображений архитектуры со временем возрастает. Правда, сказанное выше о несовершенстве трактовки форм допетровской архитектуры на чертежах XVIII — начала XIX в. вполне распространяется и на современные им произведения изобразительного искусства. Особую ценность представляют зарисовки древних памятников,



выполнявшиеся начиная с середины прошлого века и до широкого внедрения фотографии, выполнявшие ее функции (рис. 50). В тех случаях, когда художники пользовались при этом камерой-обскурой, их произведения приобретали исключительную документальную точность.

Но вопрос о достоверности графического источника не сводится к оценке профессиональных возможностей автора. Во всех случаях остается необходимым уяснить задачу, которую ставил себе художник. Так, в серии гравюр, изображающих усадьбу Кусково и выполненных по рисункам М. И. Махаева, здания изображены в приукрашенном виде, обогащенные большим числом статуй, которых на них никогда не было. Это объясняется тем, что гравюры, заказанные владельцем усадьбы Шереметевым, имели очевидное репрезентативное назначение. Отступления от документальной точности могут быть вызваны и чисто творческими соображениями. В известной серии



49. Соборная площадь Московского Кремля. Изображение из «Книги об изобразке на царство великого государя, царя и великого князя Михаила Федоровича», 1672 г.

50. Церковь Евфимия в Кирилло-Белозерском монастыре. Рисунок Н. Мартынова, Середина XIX в. Пример безукоризненно точной передачи в графике форм древнерусской архитектуры

полотен В. Э. Борисова-Мусатова фигурирует реальное сооружение — главный дом усадьбы Зубриловка. Хотя памятник и может быть безусловно опознан, он передан с такой степенью художественного обобщения, что элемент документальности изображения сведен к минимуму. Индивидуальная природа художественного творчества часто делает произведения искусства малонадежными как исторические источники, и они по большей части уступают в этом своем значении чертежам и фотографиям. Однако некоторые особенности памятника, в частности его цветовое решение, часто оказываются лучше всего отраженными именно в произведениях искусства, а для ранних периодов иных иконографических источников может не существовать.

3.3. Фиксация памятников архитектуры

3.3.1. Задачи фиксации памятников архитектуры

Фиксация памятника играет очень большую роль в процессе подготовки его к реставрации. Она направлена на решение нескольких очень важных задач.

Прежде всего, фиксация призвана дать по возможности исчерпывающее представление о памятнике в том его состоянии, которое он имеет в момент проведения исследования. Реставрация всегда вносит в памятник те или иные изменения, и его исторически сложившийся, ставший привычным облик оказывается утраченным безвозвратно. Только данные фиксации позволяют впоследствии судить о том, что представляло из себя сооружение прежде, а соответственно и о том, что в ходе реставрации удалено или дополнено.

Останется возможность судить и о степени технической сохранности конструкций в определенный момент, что важно будет в дальней-

шем при решении вопросов сохранения памятника.

Наряду с этим материалы фиксации, в основном обмерной, необходимы в ходе разработки проекта реставрации как исходная подоснова для реставрационных чертежей, а также для определения физических размеров памятника при расчетах объемов и стоимости необходимых работ по исследованию и реставрации.

Фиксация памятника, в частности следов переделок, проведенных раскрытий, позволяет также представить документальные основания для проекта реставрации, без которых невозможны его научная апробация и утверждение.

Наконец, следует подчеркнуть, что сам процесс фиксации никоим образом не представляет собой узкотехническую процедуру, а становится неотъемлемой и важной частью изучения памятника. На этой стадии выявляются многие его особенности, дающие основания для предварительных выводов и позволяющие целенаправленно вести дальнейшее исследование: различия в архитектурно-конструктивном решении разных его частей, в строительной технике и материалах, несоответствия уровней и т. п. Производится своего рода инвентаризация сохранившихся декоративных элементов.

3.3.2. Виды фиксации памятников архитектуры

Фиксация памятников архитектуры при разработке проекта реставрации производится путем обмеров, на основании которых выполняются масштабные ортогональные чертежи основных проекций здания и его деталей, а также путем фотографирования и словесных описаний. Кроме того, по мере надобности могут выполняться зарисовки общего вида и деталей, схемы цветового решения и т. п.

Обмерная фиксация обычно рассматривается как основная, поскольку она излагает информацию о памятнике на профессиональном языке архи-

тектора, давая исчерпывающее представление не только о виде памятника, но и о всех его размерах. Обмерные чертежи непосредственно служат подосновой для разработки проекта реставрации. Вместе с тем это наиболее трудоемкий вид фиксации памятников. В зависимости от целей, ставящихся каждый раз перед обмерной фиксацией, она может производиться с разной степенью точности. Наиболее простой **схематический обмер** служит для определения основных размеров и планировочной структуры памятника. Он может выполняться на самой ранней стадии работ для составления наиболее общего представления о памятнике и предварительного определения объемов.

В отличие от этого, цель **архитектурного обмера** — графически отразить не только общую схему, но и архитектурные формы памятника. Он дает представление о композиции сооружения, характере его декора, стилистических особенностях. В зависимости от предусмотренного масштаба чертежей степень подробности обмера может быть различной, но в принципе предполагается предельно тщательная передача всех деталей. Вместе с тем архитектурный обмер упрощает формы памятника, фиксируя как бы его идеальную геометрическую схему. Все поверхности стен, кажущиеся плоскими, принимаются при этом за истинные плоскости, линии, кажущиеся прямыми — за истинные прямые, кажущиеся параллельными — за истинные параллели, горизонтальные и вертикальные членения — за истинные горизонтали и вертикали. Толщины стен, диаметры колонн, габариты аналогично решенных и расположенных в одном ряду проемов, их детализировка предполагаются вполне одинаковыми. Таким образом, игнорируются возможные строительные погрешности (часто важные для понимания стилистики памятника) и деформации. Архитектурный обмер иногда применяется в реставрационной практике

для фиксации относительно поздних памятников, архитектура которых носит регулярный характер, а последующие переделки невелики. В основном же он находит себе применение при фиксации памятников, не связанной с решением реставрационных задач, например при их публикации в учебных изданиях. Кроме того, архитектурный обмер планов в мелком масштабе (1:200) принят при паспортизации, проводимой государственными органами охраны памятников.

Наиболее совершенный по своей документальности **архитектурно-археологический обмер** призван дать исчерпывающую фиксацию памятника, учитывающую все отклонения от идеальной геометрической схемы, какими бы причинами они ни были вызваны. Поэтому ни плоскости, ни линии памятника не принимаются заранее геометрически правильными, а детали — точно соответствующими друг другу. Каждая точка памятника тем или иным путем фиксируется таким образом, чтобы можно было определить ее место в пространстве и нанести на нужную проекцию. При архитектурно-археологическом обмере должны быть переданы на чертеже не только архитектурные формы сооружения, но и многие другие его особенности: характер кладки, различные следы переделок, гнезда, штрабы, срубленные детали, границы закладок и перекладок. На чертежи наносятся раскрытия, произведенные на памятнике в целях его исследования. При этом, как правило, не фиксируются или фиксируются упрощенно временные пристройки и другие добавления случайного характера. Таким образом, архитектурно-археологический обмер — это **исследовательская фиксация** подлежащего реставрации памятника. Его производство основано на использовании специально разработанной методики. Полноценный обмер по большей части может быть осуществлен лишь при наличии на памятнике строительных лесов, и в любом случае он пред-

ствяет собой длительную и трудоемкую процедуру.

Вместо архитектурно-археологического в последнее время все чаще применяется **фотограмметрический обмер**¹, требующий применения специальной высокоточной аппаратуры как для полевых работ, так и для камеральной обработки. Фотограмметрический обмер имеет ряд преимуществ по сравнению с обмером, выполненным традиционным («ручным») способом. Прежде всего, материалы полевых работ — фотографии, полученные фототеодолитной камерой, обладают строгой объективностью. Полевые работы занимают гораздо меньше времени и не требуют установки лесов. Точность правильно выполненного фотограмметрического обмера не уступает точности обмера «ручного». Однако область применения фотограмметрического обмера существенно ограничена условиями съемки, поэтому на практике обычно он в той или иной степени дополняется «ручным» обмером. Кроме того, при реставрационных исследованиях применение фотограмметрического обмера имеет еще одну отрицательную сторону: съемка дистанционным способом неизбежно снижает исследовательское значение самого процесса фиксации, лишая архитектора непосредственного и длительного контакта с памятником, в ходе которого обычно удается собрать много ценных наблюдений над особенностями структуры изучаемого сооружения. Поэтому применение фотограмметрии несколько не снимает задачи тщательного визуального осмотра памятника в натуре, который в других случаях как бы произвольно сопутствует процессу его обмера.

Фотографическая фиксация памятника и его деталей производится как на стадии предварительного ознакомления с объектом, так и на всех

последующих стадиях его исследования и реставрации. Основное преимущество фотографии при фиксации памятника — ее строгая документальность. Фотосъемка должна дать максимально подробную информацию о памятнике, его внешнем виде, интерьере, деталях, о его связях с окружением.

При проводимых на памятнике раскрытиях в ходе реставрационного производства обязательно ведется постоянная фотофиксация, по которой впоследствии можно бывает проследить весь ход реставрации.

Фотофиксация, сопутствующая реставрации, имеет своей основной целью не отражение в художественно-образной форме особенностей архитектуры памятника, а сообщение о нем и о ведущихся работах деловой информации, поэтому ее называют протокольно-документальной. Из этого вытекает ряд специфических требований к ней. Съемка должна вестись так, чтобы архитектурная форма не искажалась ракурсами. В тех случаях, когда не ставится специальная задача передачи объема, предпочтительнее фронтальная съемка. Предназначенный для фотографирования объект должен быть определенным образом подготовлен: удалены мусор, посторонние предметы. Если только не фиксируется рабочий процесс, то присутствующие при съемке люди не должны попадать в кадр. Для возможности масштабирования изображения выставляется масштабная рейка. От фотографии требуется максимальная резкость прорисовки деталей, поэтому съемка узкоплочной камерой исключается. Обычно используется камера с размером кадра 9×12, в крайнем случае 6×9 см. Поскольку от документальной фотографии требуется детальная проработка не только какого-либо одного основного плана, но и всего кадра, объектив диафрагмируется и съемка (по крайней мере, в ответственных случаях) ведется с большой выдержкой со шта-

¹ Методы фотограмметрического обмера требуют подробного профессионального изложения, которое не входит в рамки настоящего учебника.

тива. В основном снимают на черно-белую пленку, так как объективно-точная цветопередача в большинстве случаев не может быть обеспечена. Однако для демонстрационного рассказа о реставрации ведущему ее архитектору рекомендуется дублиро — вать основные кадры на цветную пленку малого формата. При производстве сложных и особо ответственных работ целесообразно также сопровождать реставрацию документальной киносъемкой.

Словесное описание призвано дать систематическое и возможно полное представление о памятнике. Оно должно содержать сведения о планировке, архитектурной композиции, конструкциях, декоре, технической сохранности, утратах, следах перестроек. Особо важно охарактеризовать в словесном описании те особенности памятника и детали, которые не получат отражения в его графической фиксации. Следует также подробно описать строительную технику различных частей сооружения, места и характер разрушений, а также, если они имеются, остатки стенописей, лепнины или других элементов декоративного убранства, старинные надписи, ценные предметы исторической обстановки, хранящиеся в памятнике.

Хотя от описания требуется абсолютная объективность, оно может содержать соответствующим образом оговоренные предварительные соображения об относительной хронологической последовательности разных частей памятника, об основных этапах перестройки, о причинах деформаций. Тщательно и квалифицированно составленное описание в значительной степени служит обоснованием основной направленности дальнейших исследований и реставрационных работ на памятнике.

Зарисовки и другие возможные виды дополнительной фиксации обычно не регламентируются, и способы их проведения представляются на усмотрение архитектора.

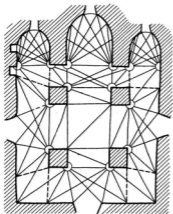
3.3.3. Методы производства архитектурно-археологических обмеров

Обмерные чертежи памятников архитектуры обычно выполняются в масштабе 1:50 (основные проекции). Этим определяется принятая точность обмера — до 0,5 см, что дает в масштабе чертежа 0,1 мм — предельно мелкую, осязательную на глаз величину. Лишь для особо тонких и тщательно выполненных деталей, если они вычерчиваются в крупном масштабе, обмер иногда производится с точностью до 1 мм.

Выполняется обмер при помощи рулеток (желательно стальных) и складных метров. Промеры, производящиеся вдоль какой-либо одной линии, ведутся «нарастающим итогом» от одной точки, а не порознь, так как при складывании отдельных частных промеров неизбежны небольшие ошибки могут нарастать.

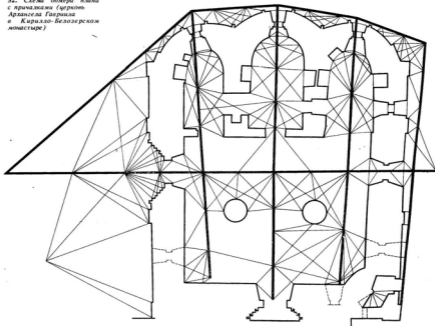
Для того, чтобы архитектурная форма памятника, которая при архитектурно-археологическом обмере заранее принимается как нерегулярная, могла быть зафиксирована на ортогональных чертежах, ее элементы должны быть привязаны к надежно выверенным прямым (натянутый шнур), вертикалям (отвес) и горизонталям (отбитая на памятнике «нулевая линия»). Обмер обычно начинают с отбивки нулевой линии по всему периметру, по всем этажам или ярусам здания отдельно. Все эти нулевые линии должны быть надежно связаны между собой, а по возможности — привязаны к ближайшему реперу. Отбивается нулевая линия при помощи водяного уровня (две стеклянные трубки, соединенные резиновым шлангом), а при больших размерах здания — нивелиром. Отбивка нулевой линии позволяет получить как бы горизонтальный срез здания, его план, который может быть обмерен сравнительно простыми средствами.

Основу обмера планов составляет триангуляция: разбивка любого слож-

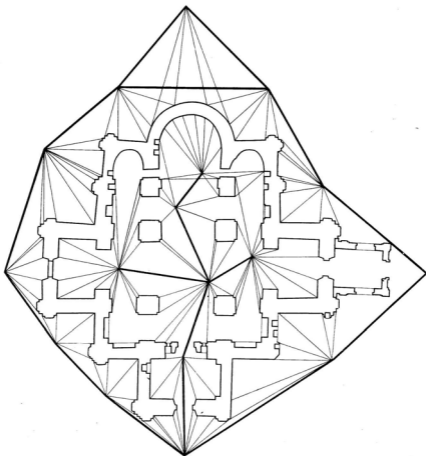


51. Схема обмера плана методом триангуляции (по П. И. Максимоу и С. А. Торопову)

52. Схема обмера плана с привязками (царство Архангела Гавриила и Кирилло-Белозерском монастыре)



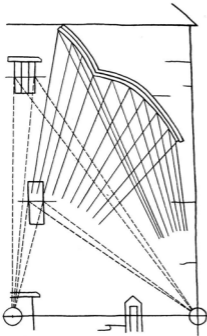
ного по конфигурации пространства на отдельные треугольники — простейшие геометрические фигуры, у которых, при условии промера всех сторон, каждая точка может быть точно определена засечками из двух других углов (рис. 51). При этом точность построения будет наивысшей, если засечки будут пересекаться под углом, близким к 90° , что необходимо учитывать при выборе системы обмера. Простейший пример триангуляции — обмер, произведенный от двух точек, так называемого базиса. Как правило, чем проще и четче выбранная схема триангуляции, тем надежнее точность обмера и его построения. Для помещений очень сложной конфигурации, имеющих внутренние столбы или загроможденных, обмер от одного базиса невозможен, и приходится для разных его частей выбирать разные



базисы, следя за тем, чтобы все они были надежно связаны между собой. Сложности еще более возрастают, когда приходится замерять план целой группы помещений, а также увязывать его с внешним абрисом здания. В этом случае приходится прибегать к устройству вспомогательной системы причалок — натянутых по одному уровню тонких шнуров, образующих геометрическую основу всей схе-

мы обмера (рис. 52). Отдельные шнуры причалок должны быть увязаны между собой особо тщательно, так как от этого зависит возможность правильного вычерчивания плана. К причалкам привязываются либо вообще все основные точки памятника, либо базисные точки, от которых производится обычная триангуляция.

Помимо триангуляции, при промере кривизны отдельных стен может быть



53. Схема обмера плана с применением теодолита (чертеж Михаила Архангела в Смоленске)

54. Схема обмера арки от двух точек (по И. Н. Максимогу и С. А. Торопону)

применен координатный метод обмера — система прямых промеров между отдельными точками стены и натянутым вдоль нее шнуром.

При обмере планов сложной конфигурации, а также при наличии разобщенных помещений, плохо связанных между собой, рекомендуется заменять устройство причалок проложением теодолитного хода с привязкой к нему основных точек плана системой полярных координат (рис. 53). Следует учесть, что при сравнительно небольших размерах, которые обычно имеют обмеряемые памятники, достаточна точность обмера углов до половины минуты, что значительно упрощает работу с теодолитом. Вычерчивать та-

кие чертежи можно и путем расчета координат, и пользуясь точными геодезическими транспортирами. Для возможности точного наложения друг на друга планов отдельных ярусов, без чего нельзя бывает правильно вычертить вертикальные проекции, все эти планы должны быть связаны между собой системой отвесов, которые рекомендуется привязывать к причалкам или к другим выверенным точкам.

Обмер вертикальных проекций в основном сводится к привязке к зафиксированным на плане точкам и к нулевой линии всех остальных элементов. Производится такая привязка следующим образом. Все горизонтальные членения привязываются как на углах здания, так и в ряде промежуточных точек к нулевой линии прямыми промерами по вертикали. Вертикальные членения привязываются к отвесам, что позволяет установить не только их наклон, но и возможную кривизну. При фиксации отдельных деталей фасадов и разрезов: оконных наличников, порталов, декоративных вставок — обычно сочетают обмер от нулевой линии и от отвесов для горизонтальных или вертикальных элементов и триангуляцию для элементов криволинейных (рис. 54). Особую сложность представляет обмер линий двойной кривизны, например распушек, ребер сводов и т. п. В этом случае необходимо фиксировать каждую точку не только по высоте, но и в плане, опуская от нее отвес и привязывая его к каким-либо характерным точкам методом триангуляции. Только таким способом удастся иногда уловить слабую испарушенность свода или имеющиеся деформации.

Большое значение при обмерах памятника, связанных с его реставрацией, имеет точность передачи шаблонов, по которым впоследствии могут воспроизводиться утраченные элементы декора. Шаблоны плоских деталей могут сниматься простым наложением кальки. Сечения профилей обычно отжимаются пластилином и затем обри-

совываются на листе бумаги. Однако, поскольку пластилин при снятии с профиля и перенесении на бумагу легко деформируется, необходимо вырезать тут же обратные шаблоны и сверять их с натурой. В тех же случаях, когда требуется особо большая точность, следует делать гипсовые оттиски профилей. Места снятия шаблонов следует каждый раз отмечать, поскольку профилировка в разных частях памятника может довольно сильно варьироваться, что особенно часто наблюдается у сооружений допетровского времени.

Хорошее качество обмера во многом зависит от тщательности выполнения черновых зарисовок — кроки. Они должны рисоваться на плотной чертежной бумаге с возможно точной передачей пропорций и всех особенностей изображаемых частей памятника. При больших размерах сооружения рисуются общие схемы его проекций и отдельно — более крупные фрагменты, на которых фиксируются различные части здания со всеми подробностями и записываются размеры. Каждый лист кроки подписывается с точным обозначением объекта, изображенного элемента памятника, даты и фамилий исполнителей. Кроки — основной документ полевой стадии работ и подлежат хранению в архиве учреждения.

Обмерные чертежи выполняются на листах чертежной бумаги или на планшетах. Чертить их на бумаге, натянутой на подрамник, не принято, поскольку срезанные с подрамника чертежи могут значительно измениться в размерах, что приведет к искажению масштаба. На чертежах проставляются все основные размеры в той системе, как они были обмерены. Так, сохраняется обозначение обмера «нарастающим итогом». Обводить чертежи принято от руки, что позволяет передать «живой» характер линий здания, прошедшего длительный период времени. Помимо необходимых надписей, каждый лист обязательно должен быть снабжен линейным масштабом.

3.4. Археологические исследования памятников архитектуры

3.4.1. Основные задачи реставрационной археологии

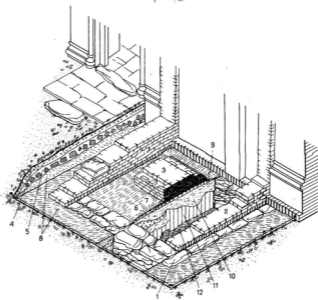
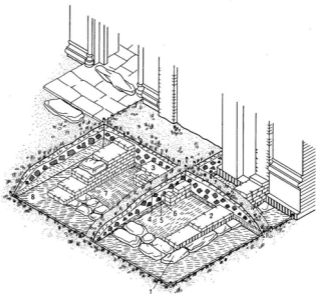
Археологические раскопки — неотъемлемая часть предварительных исследований и реставрационных работ на памятнике архитектуры. С момента возведения архитектурное сооружение оказывается в неразрывной и весьма сложной связи с культурным слоем. Он окружает постройку, заполняет со временем часть ее внутреннего пространства и даже проникает в верхние части памятников — на чердаки, в пазухи сводов. Руинированные здания целиком делаются его «добычей». Понятием культурного слоя в археологии описывается исторически сложившаяся система напластований грунта, возникшая как результат жизнедеятельности человека. Слой этот — материализованное прошлое человечества. Он складывается из мусора от строительства и разрушения зданий, из отходов, выбрасываемых людьми, — пищевых, производственных, бытовых и т. п., из наносной пыли и грязи. «Скелетом» культурного слоя служат остатки архитектурных комплексов, а почвенные и иные наслоения — это «живая плоть истории» памятника. В слое отразилась и сохраняется потенциально бесконечная информация о жизни памятника. Она может быть выделена и прочтана в процессе археологического исследования и никак иначе.

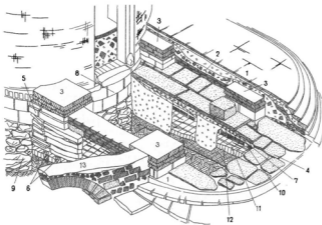
Основная задача, стоящая при проведении архитектурно-археологических раскопок в реставрации, — максимально тщательное изучение культурного слоя, заполняющего и окружающего памятник архитектуры, раскрытие сложной картины их взаимосвязи.

Археологический объект как исторический источник обладает рядом особенностей, из которых подчеркнем его хрупкость и эфемерность. Слой существует как материальная данность

55. Собор Спаса

Претворения
 Византийского монастыря
 между — раскопки
 утраченной пристройки.
 Видны бровки и разбивка
 раскопа; ежазу — те же
 раскопки в момент
 окончания работ. Сняты
 бровки, проведена полная
 зачистка раскопа,
 в восточной части заложен
 шурф до материка.
 1 — кладка фундамента
 пристройки; 2 — остатки
 кирпичной кладки стей; 3 —
 постамент в центре
 помещения; 4 — слой дерна;
 5 — слой завала верхних
 частей кладки; 6 — горелый
 слой; 7 — глиняная стяжка
 пола; 8 — культурный слой
 снаружи здания (поздний
 кладбищенский перекоп);
 9 — растворная проливка;
 10 — супосновый
 материковый вынос;
 11 — слой монастыря до
 постройки собора;
 12 — неотрезованный
 материковый суслинок.





36. Собор Петра и Февронии Высоко-Петровского монастыря в Москве. Раскопки крыльца и прилегающих частей угловой алтаря
 1 — открытые овалы крыльца XVIII—XX вв.; 2 — строительные засыпки под площадку овалов крыльца; 3 — основа пилон четырехстолбовой крыльца середины второй половины XVII в.; 4 — выстилка площадки крыльца XVII в. из надрубных плит XVI—XVII вв.; 5 — фундамент пилон из аналогичных плит; 6 — отверстие от слая в основании фундамента; 7 — подготовка под площадку крыльца XVII в.; 8 — первоначальный цоколь и порог храма (XVI—XVII вв.); 9 — фундамент храма (XVI в.); 10 — остатки площадки первоначального крыльца (XVI в.); 11 — культурный слой до постройки слая в начале XVI в.; 12 — неотреженные предпроектный и материковый слои; 13 — остатки галереи конца XVII — начала XVIII в.

только до начала исследований, а по мере осуществления раскопок параллельно сбору данных о памятнике происходит постепенное уничтожение источника этой информации. Не прочитанные или не зафиксированные сведения утрачиваются навсегда и не могут быть проверены или повторно получены при исследовании аналогичных объектов. Культурный слой, заполняющий и окружающий памятник архитектуры, — не препятствие к изучению, но хранилище ценнейших сведений о самом здании и о жизни людей.

Если говорить о прямых практических задачах реставрации, то можно выделить целый круг вопросов, данные для решения которых содержит культурный слой. Он может рассказать о хронологии памятника, о фундаментах, цоколях и нижних частях стен, о первоначальных элементах, искаженных или уничтоженных в верхних частях здания (пилястры, колонны, профили порталов), об устройстве полов и малых форм, о перепланировках и изменении функций помещений, об исчезнувших частях здания (галереях, притворах, крыльях), о подземных инженерных сооружениях, о

вертикальной планировке и оформлении прилегающих участков (водоотводах, мостовых лестницах), об утраченных элементах архитектурного ансамбля. Культурный слой памятника хранит также бесчисленные архитектурные детали, существенно обогащающие представления реставраторов о внешнем виде здания. В нем обнаруживают целые блоки упавших кладок с частями древнего декора, росписи мелких фрагментов резьбы, кирпич разных типов, черепицу, изразцы, находят металлические детали здания — кровли, осветительные приборы, запоры, подставки, жиковины.

3.4.2. Подготовка исследований. Открытие слая. Разведки

Архитектурно-археологическое исследование — сложный творческий процесс, требующий разнообразных специальных знаний и навыков. Он накладывает на исследователя огромную ответственность, в силу чего регламентируется рядом государствен-

ных установлений, с которыми необходимо ознакомиться архитектуру-реставратору. Прежде всего, правом организовывать и осуществлять раскопки в зоне памятника (как и вообще археологические раскопки) обладает лишь специалист, получивший «Открытый лист», выдаваемый Отделом полевых исследований Института археологии Академии наук СССР. Это именное разрешение, выдающееся под личную ответственность исследователя (ответственность разделяет с ним и запрашивающее учреждение).

В реставрационной практике инициатива проведения раскопок на памятнике исходит обычно от архитектора, что связано с необходимостью земляных работ даже на хорошо сохранившихся зданиях (инженерное обследование, укрепление, приспособление, вертикальная планировка). Поэтому, приступая к исследованию, реставратор должен позаботиться об обеспечении, по меньшей мере, археологического надзора за ведением работ. Возраст памятника не может считаться определяющим фактором для решения вопроса о необходимости археологического исследования — во-первых, сравнительно позднее здание может быть «врезано» в сколь угодно древний культурный слой, во-вторых, археология как метод натурального исследования архитектуры не менее результативна на памятниках XVIII—XIX вв. (и даже XX в.), чем на памятниках средневековых и более древних. Как показывает практика, идеальным (а для древних памятников — обязательным) становится участие в натуральных исследованиях, проектировании и производстве работ наряду с ведущим архитектором специалиста-археолога.

На правильность планирования и в дальнейшем на результаты огромное влияние оказывает тщательность подготовительной работы. В нее входит изучение письменных источников, разведка (осмотр местности, сбор подъемного материала и т. п.), получение

данных геологии и геодезии для изучаемого района.

Сбор исторических сведений нельзя ограничивать ознакомлением с общей справкой по памятнику. Обязательно надо изучить архивы археологических учреждений с целью определения имеющихся в исследуемой местности учтенных археологических объектов, установления хотя бы приблизительной даты первого возникшего здесь поселения. Нужно охватить весь круг источников, позволяющих составить представление о древностях данной территории, — старые городские газеты и журналы, материалы по географии, этнографии, данные топонимики, коллекции местных музеев и т. п.

При археологической разведке у исследователя возникает первая возможность заглянуть в культурный слой благодаря сбору подъемного материала на вспаханных или перекопанных участках, по берегам рек, ручьев, оврагов, в осыпях и обнажениях, и изучить микрорельеф участка, предварительно разобравшись в древней планировке (найти остатки исчезнувших построек, древние укрепления, могильники, дороги и т. п.).

Сведения воедино и картографирование данных геологических, геофизических и иных работ, связанных с бурением, позволяет определить колебания мощности культурного («насыпного») слоя в пределах изучаемой территории, а иногда и насыщенность его строительными остатками, наличие в грунте развалов кладок. Возможно и специальное разведочное бурение по квадратам на участке, предназначенном для исследований. Так удается определить схему плана исчезнувших зданий до полного вскрытия.

Уже на этапе разведки многое зависит от качества топографических материалов, и зависимость эта возрастает по мере разворачивания раскопок. Лучше всего иметь в качестве геоподосновы черчет в масштабе 1:500 (1:1000). Если топосъемка выполняется заново, следует использовать ее для