ПАМЯТНИКИ КУЛЬТУРЫ

АКАДЕМИЯ НАУК СССР
НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ СОВЕТ ПО ОХРАНЕ ПАМЯТНИКОВ КУЛЬТУРЫ

ПАМЯТНИКИ КУЛЬТУРЫ

ИССЛЕДОВАНИЕ И РЕСТАВРАЦИЯ

2

ИЗДАТЕЛЬСТВО АКАДЕМИИ НАУК СССР
Москва 1960

РЕДКОЛЛЕГИЯ

И. Э. ГРАБАРЬ, В. Н. ЛАЗАРЕВ, В. В. КОСТОЧКИН

ОТ НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКОГО СОВЕТА ПО ОХРАНЕ ПАМЯТНИКОВ КУЛЬТУРЫ АКАДЕМИИ НАУК СССР

Объем реставрационных работ, ведущихся в нашей стране, непрерывно растет; восстанавливаются древние архитектурные сооружения, мемориальные здания, произведения монументальной и станковой живописи, предметы прикладного искусства и т. п. Особенно значительные мероприятия проводятся сейчас у нас по реставрации памятников гражданского и культового зодчества, а также по реставрации древних военно-оборонительных сооружений, каждое из которых — замечательное произведение древнерусского архитектурно-строительного искусства. В результате восстановительных работ встают из руин и развалин многие архитектурные творения русского народа, приобретают свой былой облик многие замечательные ансамбли.

Для проведения на высоком уровне реставрационных работ по каждому монументальному сооружению знание его строительной истории и архитектурных форм — обязательно. Без предварительного исследования памятника в натуре, без исчерпывающего охвата всех связанных с ним литературных и архивных материалов не может быть составлен проект его восстановления, не может быть проведена его подлинно научная реставрация.

Естественно, поэтому, что осуществлению реставрационных работ большей частью предшествует тщательное натурное исследование памятников, а также изучение их истории по имеющимся литературным и архивным источникам.

Натурные исследования, носящие зачастую разносторонний характер, вскрывают часто новые данные о памятниках, устанавливают их неизвестные ранее особенности, обнаруживают их первоначальные формы, выясняют строительную биографию сооружений. Во многих случаях материал, полученный в результате исследования натуры и изучения источников, дает возможность еще детальнее охарактеризовать тот или иной памятник, полнее показать всю широту и многообразие русской культуры. В свете изложенного становится понятным вся важность систематических публикаций материалов, получаемых в процессе предварительного исследования памятников. Такие материалы с одной стороны должны лечь в основу при составлении проектных заданий на реставрацию памятников, а с другой — дать возможность правильно наметить пути их дальнейшего и более глубокого исследования.

Немаловажное значение для реставрации памятников культуры имеют также и те данные, которые исследователи получают непосредственно в ходе ведения реставрационных работ. Сопоставление данных такого рода с данными предварительного исследования еще больше уточняет наши представления о том или ином памятнике, позволяет правильно внести изменения в предварительный проект его

реставрации. Больше того, различные наблюдения, сделанные в процессе ведения реставрационных работ еще больше расширяют наши познания о своеобразных особенностях русского зодчества. Такие наблюдения, получить которые в процессе предварительного исследования памятников бывает подчас совершенно невозможно, очень часто намного обогащают сложившиеся представления об истории древнерусской строительной техники, умножают сумму знаний о приемах древнерусского строительного искусства.

Советское искусствознание не может довольствоваться только формально-эстетическим анализом памятников культуры. Широкий размах реставрационных работ, развернувшихся после Великой Отечественной войны 1941—1945 гг. позволяет значительно углубить современные познания о развитии культурного наследия русского народа, о его технических достижениях в прошлом.

Надо надеяться, что эти материалы, как и материалы, опубликованные в первом выпуске данных сборников, будут полезны не только исследователям и реставраторам; одновременно они должны принести пользу и всем тем, кто интересуется общими проблемами истории развития древнерусского изобразительного искусства.

Учитывая изложенное, Научно-методический совет по охране памятников культуры Академии наук СССР в настоящем сборнике публикует материалы, полученные исследователями как в процессе предварительного изучения памятников, так и в ходе работ по их реставрации.

Н. В. ХОЛОСТЕНКО

НОВЫЕ ДАННЫЕ О КИРИЛЛОВСКОЙ ЦЕРКВИ В КИЕВЕ

Кирилловская церковь [1] — один из немногих сохранившихся памятников XII в. в Киеве. Сыгравшая некоторую роль в истории древнерусского зодчества, церковь не раз привлекала внимание исследователей. Наиболее полную сводку материалов о памятнике дал в своей работе Ю. С. Асеев [2].

Деформация конструкций здания, начавшаяся в послевоенные годы и осадка его юго-восточного угла вызвала необходимость провести органами охраны в 1949—1954 гг. исследование причин деформации и работы по укреплению здания. В связи с этим был заложен ряд небольших раскопов снаружи и внутри храма, произведены глубокие бурения грунта в зоне памятника и сделаны вскрытия штукатурки на его стенах. Полученные при этом исследовании данные о конструкции и архитектурных формах Кирилловской церкви публикуются в настоящей статье.

Для постройки Кирилловской церкви была сделана (общая под всю площадь храма) выемка грунта глубиной 40 см. Затем в ней были вырыты рвы для ленточного фундамента, связывавшего стены и столбы по продольным и поперечным осям (*рис. 1*). Рвы под наружные стены глубиной 1,9 *м* заполнялись валунами и камнем на цемяночном растворе. Выше шла кладка из песчаника, а затем — слой раствора с кирпичным щебнем толщиной 15—25 *см*. Поверх щебня до уровня земли велась кирпичная кладка, имеющая с наружной стороны здания консольный выступ на 25—30 *см*, образованный напуском трех-четырех рядов кирпича. Выступ этот прикрывал стык между котлованом и кладкой (*рис. 2.*). Фундаментные ленты доведены только до дна общей выемки. Центральная апсида имела такую же глубину фундаментов, как и наружные стены. У малых апсид фундамент на 40—45 *см* мельче.

Наружный обрез фундаментов сделан с таким расчетом, чтобы служить основанием для полуколонн и лопаток, внутренний — по размеру выноса внутренних лопаток.

Стены храма выложены равнослойной кладкой на довольно толстых (до 4 *см*) слоях раствора с преимущественно торцовым расположением кирпичей, а частично с чередующимися торцовыми и ложковыми рядами. Наружная поверхность стен

[1] Время строительства — после 1146 г.

[2] Ю. А с е е в. Архитектура кирилівського заповідника.— «Архитектурні пам'ятники». Киев, 1950.

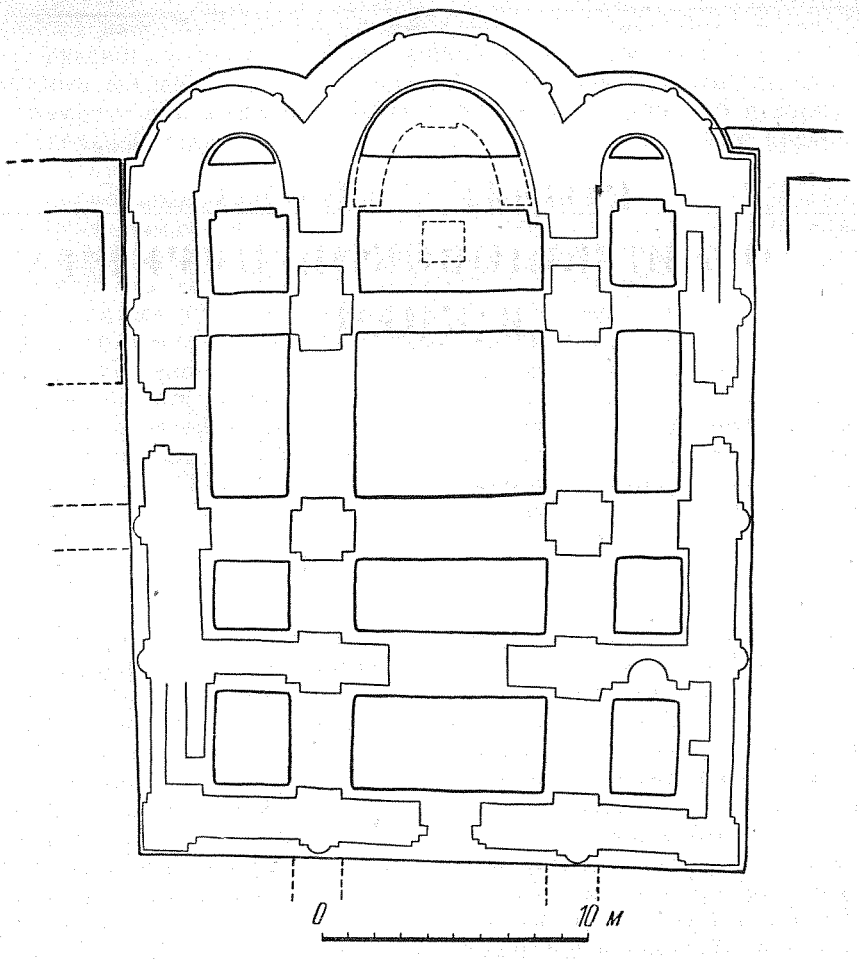

Рис. 1. План фундаментов Кирилловской церкви (по краям показаны обнаруженные бурением фундаменты пристроек)

выложена регулярной кладкой в один кирпич; внутри стена бутилась целым или битым кирпичом и камнем. Толщина северной стены 1,96—1,98 *м*, а южной и западной — 1,72—1,76 *м*.

Кирпич по способу выработки делится на два типа: 1) кирпич с вдавленным бортиком с постелистой, гладкой стороны, очевидно, изготовлявшийся в формах с поддоном, и 2) кирпич с нависающим бортиком, очевидно изготовлявшийся на столе в рамках без поддона. Некоторые кирпичи имеют постелистую поверхность не гладкую, а мелкожелобчатую (рифленую), вероятно, от скребка, которым снимался излишек глины при формовке.

На кирпичах имеются метки двух типов, писанные, или процарапанные скребком по сырой глине, и рельефные — оттиски вырезанных на формовочных рамках меток. Таким образом, мнение о том, что для кирпича киевского зодчества XII в. характерно отсутствие знаков [3], не подтвердилось.

[3] Ю. Асеев, и В. Богусевич. Военно-оборонительные стены XII в. в Киево-Печерской лавре. «Вістник Академіі Архитектуры УРСР», 1951, № 4, стр. 41.

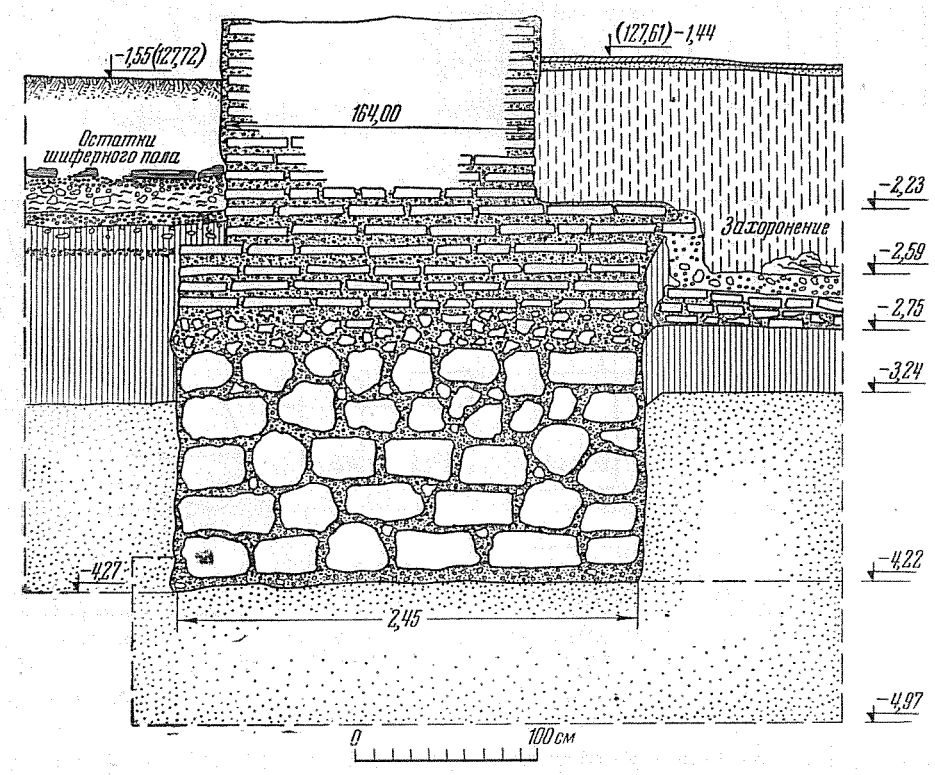

Рис. 2. Фундамент южной стены Кирилловской церкви

Как писаные, так и рельефные знаки сделаны в виде дуг, диагональных и прямых черт и их комбинаций. Рельефные клейма довольно выпуклы и сходны с метками кирпича Михайловской и Пятницкой церквей в Чернигове. Писаные знаки имеют довольно широкий полукруглый желобок; знаки, сделанные скребком, имеют желобок треугольной формы со слегка приподнятыми бортами (они, видимо, наносились сразу после формовки).

Существенно сохранение характерной для ранних памятников (X—XI вв.) традиции — широкой дифференциации размеров и форм кирпича, применяемого для отдельных частей здания и употребление «половинных» кирпичей для перевязки (*рис. 3*) [4].

Для кладки арочных перемычек применялся кирпич размером 31 × 16 × × 4,5 *см*. Для стен апсид брали трапециевидный кирпич размером по верху 26,6 *см*, по низу — 14 *см* и длиной — 31—32 *см* (и половинный по длине). Для кладки полукруглых полуколонн шел клинчатый кирпич длиной 33—35 *см*, по широкой стороне — 26,5 *см*, по узкой — 7,5 *см*. Для полуколонн на апсиде и барабане использовали полукруглый с торца кирпич шириной 15—17 *см*, а для полуколонок пучковых столбов на хорах — 13 *см*. Для аркатур применялся специальный набор лекальных кирпичей четырех типов.

---

[4] Размеры наиболее массовых типов кирпича для стен следующие: 30×21×4,5 *см*; 30×18×5 *см*; 28×19×4,5 *см*; 28×22×5,5 *см*; 32×22×5 *см*.

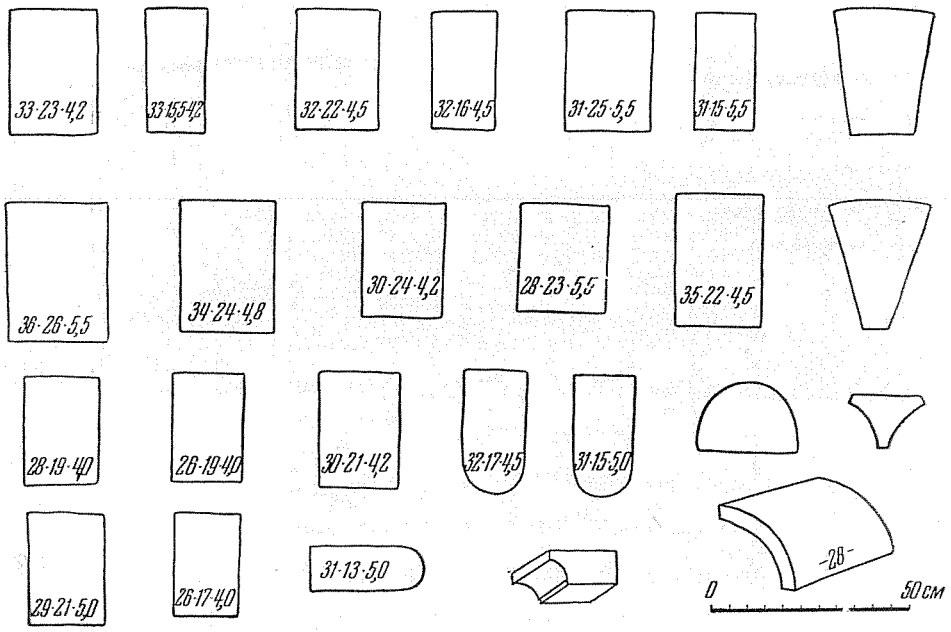

Рис. 3. Типы кирпича Кирилловской церкви

Кирпич хорошо обожжен. Минерало-петрографические и химические анализы [5] позволили сделать следующие выводы кирпич изготовлялся из пестрой глины с высоким содержанием углекислого кальция; масса не была хорошо гомогенизирована и для нее характерно включение фракций известняка, а также фракций, окрашенных гидроокисями железа, которые, как и зерна кварца, являются не добавками, а естественными примесями в глине.

Был проведен и физико-механический анализ кирпича [6], который показал, что кирпич Кирилловской церкви очень высокого качества и хорошо сохранился в течение более 800 лет.

Зондажи в разных местах стен храма показали, что кирпичная кладка стен и откосов окон снаружи (до оконниц) была покрыта сплошной штукатуркой — затиркой розоватого тона, толщиной 3—4 *мм*. Образцы обмазки, а также раствора кладки стен были подвергнуты физико-механическому, минерало-петрографическому и химическому анализам.

Раствор кладки состоял из тщательно отмученной и хорошо кристаллизовавшейся извести (с зернами кварца) и кирпичного боя (фракции от 1 до 12 *мм*) с соотношением 1 : 1. Зерна кварца являются компонентом извести. Раствор имеет временное сопротивление сжатию 40 *кг/см*^{2} и небольшую влажность.

Химический анализ штукатурки-затирки показал присутствие значительного количества MgO (10,62%), что характерно для доломитовых известняков. При изготовлении этой штукатурки, в тщательно приготовленный и кристаллизовавшийся

---

[5] Анализы кирпича и растворов произведены лабораторией кафедры технологии силикатов Киевского ордена Ленина Политехнического института.

[6] Объемный вес — 1,72; удельный вес — 2,66; пористость — 35,2; водопоглощаемость — 20,6%; водонасыщенность — 24,4; коэффициент морозостойкости — 0,84; временное сопротивление сжатию — 113 кг/см^2.

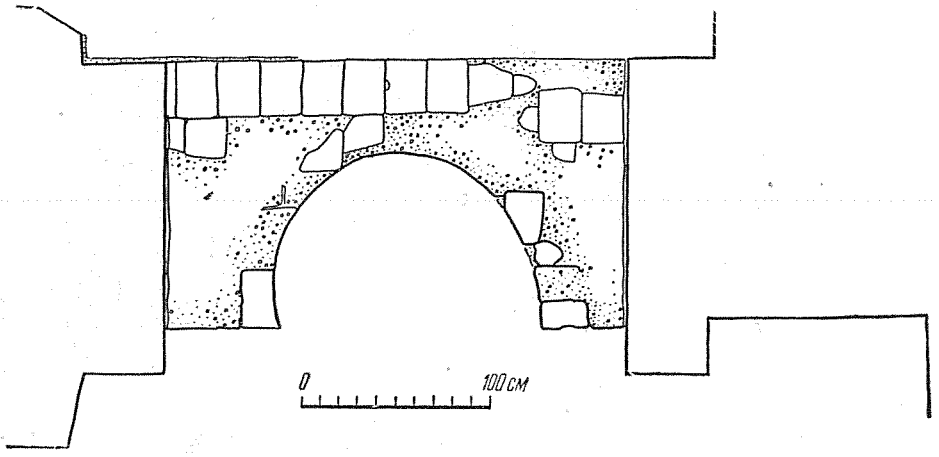

Рис. 4. Остатки апсиды крещальни в юго-западном углу Кирилловской церкви

известковый раствор, видимо, добавлялся (для придания большей прочности и крепости) мелкоизмолотый доломитовый известняк[7] и мелкомолотая цемянка того же кирпича, что и в кладке стен (фракции до 3 *мм*), в сочетании 3 : 1 : 2. Штукатурка менее прочная, чем раствор для кладки, и имеет сопротивление сжатию 29,8 *кг/см*^{2}, она менее пориста (поры до 2,5 *мм*) и обладает меньшей водопоглощаемостью. Ее несколько большая влажность, чем раствора кладки, характерна для наружного слоя штукатурки.

В процессе исследований был сделан ряд интересных наблюдений, касающихся убранства и исчезнувших частей здания. Под современным деревянным полом храма и слоем строительного мусора находится пол из кирпичей (26 × 13 × 7 *см*), выложенный на песчаном основании; ниже снова залегает слой строительного мусора, лежавший на темном слое земли с кусочками фресок, обломками глиняной посуды и т. п. Ниже лежит уплотненный слой глиняного основания под древний пол; от этого пола в центральном нефе у алтарной преграды найдены куски резных шиферных плит, положенных на проливке раствора, и куски смальты. В других местах центрального нефа найдены фрагменты кирпичного пола XII в.[8] Топография находок показывает, что в подкупольном пространстве был, возможно, шиферно-мозаичный амфалий, а в остальной части центрального нефа и в боковых нефах — пол был вымощен плинфой. В центральной апсиде, в культурном слое над глиняным основанием древнего пола, найдены куски керамических плиток зеленого цвета размером 17 × 17 × 1,8 *см*. Следовательно, пол в алтаре был майоликовым. В боковых апсидах хорошо сохранился пол из древних кирпичей — плинф, положенных плашмя и сильно вытертых хождением. Во всех частях храма полы лежали на одном уровне, на 45—50 *см* ниже современного деревянного пола; солеи храм не имел.

Раскоп в южном отделении нартекса показал, что тут была расположена крещальня, уничтоженная в XVII в., во время реставрации храма В. Красовским.

---

[7] Раствор этого типа, как предполагают, является изобретением русских мастеров.— См. А. В. Виннер. Материалы и техника монументальной декоративной живописи. М., 1953, стр. 119.

[8] Обследованы и обмерены арх. Б. А. Петечинским при устройстве центрального отопления в 1957 г.

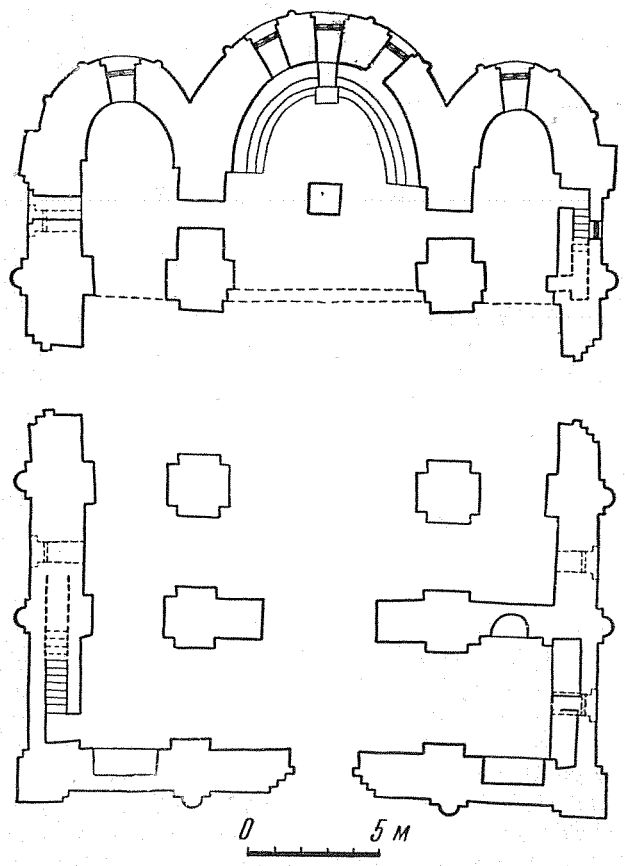

Рис. 5. Кирилловская церковь. План нижнего яруса

Здесь, в проеме стены между юго-западным пилоном и южной стеной храма, под существующим деревянным полом, открылся пол XVIII в. из керамических шестигранных плиток, настланных по ширине проема; к востоку от него был также новый пол (XIX в.) из чугунных плит (71 × 71 *см*), а к западу — пол из кирпича (26 × × 13 × 7 *см*). После снятия этих полов под их песчаным основанием и слоем строительных остатков, в месте проема, был открыт поднимавшийся на 18—20 *см* над уровнем древнего пола остаток стены толщиной 1,3 *м* с полукруглой нишей апсиды диаметром 1,37 *м* (*рис. 4*). На восточной поверхности стенки сохранились остатки древней штукатурки с фресковой росписью. В слое строительных остатков по сторонам этой стены с апсидой найдены трапециевидные кирпичи (очевидно, от выкладки апсиды) и куски стенных кирпичей. Очевидно, в юго-западном углу храма, как в черниговском Елецком соборе, была крещальня, которая использовалась и для захоронений, так как в ее стенах сохранились аркосолии (*рис. 5*).

Раскоп в центральной апсиде позволил установить форму древнего синтрона и расположение первоначального престола. Одновременно выяснилось, что существующие епископское кресло и скамья расположены на месте древних. При устройстве нового синтрона верх древнего синтрона был сломан и на вновь сделанной по нем выстилке из одного ряда кирпича сооружена облицованная мрамором скамья.

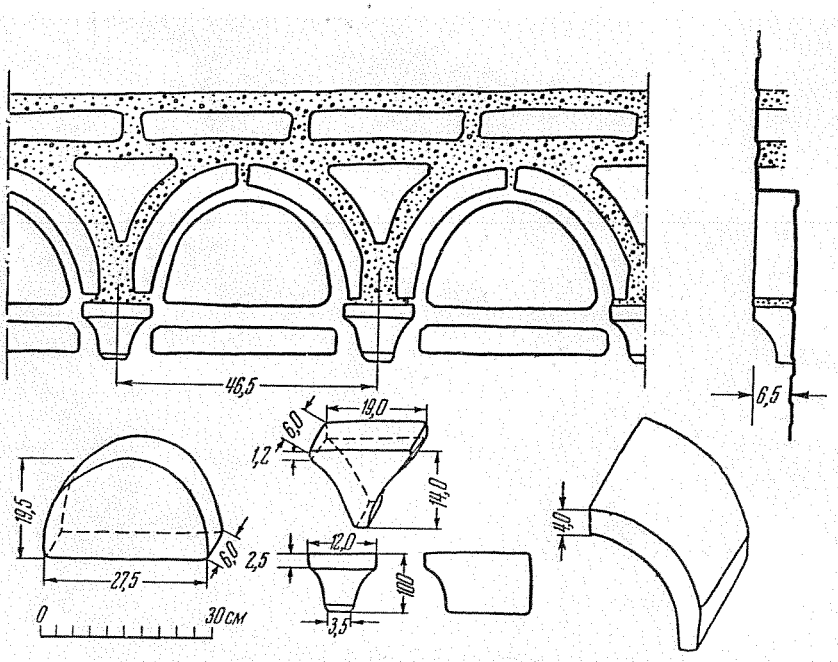

Рис. 6. Аркатура фасада Кирилловской церкви

Древняя скамья синтрона (см. *рис. 5*) кирпичная и оштукатуренная, была приподнята над уровнем древнего пола на две ступеньки. В центре на 15 *см* возвышалась площадка для епископского кресла; по ее сторонам изгибались скамьи, шедшие до конца алтарного полукружия.

Древний престол был расположен несколько восточнее современного. Сохранилось лишь его основание; оно значительно шире современного престола (возможно, что это уширение служило основанием для надпрестольной сени — кивория).

В этом раскопе у низа фундамента синтрона найден железный молоток каменщика — одного из строителей храма в XII в.

Буровыми скважинами у восточных углов храма и последующими раскопками была обнаружена древняя кладка стен против угловых лопаток с северной и южной сторон церкви (см. *рис. 1*).

В раскопе у юго-восточного угла церкви выявилась кладка древних стен на 30 *см* ниже уровня современной вымостки. Одна из этих стен — шириной в 1,86 *м* — примыкала перпендикулярно к южному фасаду (к угловой лопатке и стене южной апсиды) и имела длину от стены собора до ее наружной грани 5 *м*. Вторая, более узкая, перпендикулярная к первой лежала параллельно южной стене церкви. Наконец третья шла вдоль южного фасада храма. Таким образом, к юго-восточному углу храма примыкала пристройка, возведенная впритык. Кладка, вскрытая на глубине 0,38 *м*, выполнена, как и в самом храме, с лицевых сторон в один кирпич из чередующихся тычковых и ложковых рядов, с закладкой внутренней полости в каждом ряду разным кирпичом — целым и в кусках. По размерам и фактуре кирпич пристройки тождествен кирпичу собора.

Раскоп у северо-восточного угла церкви на глубине 15—16 *см* вскрыл под современной отмосткой угол точно такой же пристройки. Во внутреннем углу пристройки лежал развал ее кладки с кусками древней внутренней штукатурки с фресковой

Рис. 7. Аркатура северного фасада Кирилловской церкви (над ней виден низ древнего окна с остатками фресковой росписи)

росписью, показывающей, что это было помещение, а не примыкающие стены ограждения монастыря. На уровне шестого ряда сохранившейся кладки (или на 50 *см* ниже отмостки) лежал слой, подстилающий пол пристройки, состоящий, как и в храме, из уплотненного слоя глины, политой сверху раствором; его отметка совпадает с отметкой древнего пола храма. Ниже лежал черный культурный слой, современный возведению собора. В нем найдены фрагменты керамических сосудов и лошадиные удила. Фундамент стен пристройки был сложен в верхней части из кирпичного боя на растворе, ниже — из булыжника и песчаника на цемяночном растворе с расклинкой кирпичом. Глубина заложения фундамента — 85 *см*. Кирпичная кладка над фундаментом сделана чередующимися тычковыми и ложковыми рядами с консольным выступом наружу в 8 *см*. Формат кирпичей и техника их кладки идентичны соборным.

При заложении буровых скважин у западного фасада против двух средних и угловой южной лопаток, на глубине 30—40 *см* от поверхности современной отмостки, был обнаружен слой, состоящий из древнего кирпича, песчаника и валунов на розовом древнем цемяночном растворе. Эти кладки остатков стен обрывались в 5 м от западной стены храма.

Мы не имели возможности расширить археологические исследования обнаруженных частей пристроек. По их технике можно заключить, что они одновременны храму или возведены вскоре по окончании его строительства. Судя по осадочному шву, это были более легкие пристройки, по-видимому, окружавшие храм с трех сторон,— закрытые паперти с каплицами и галереи.

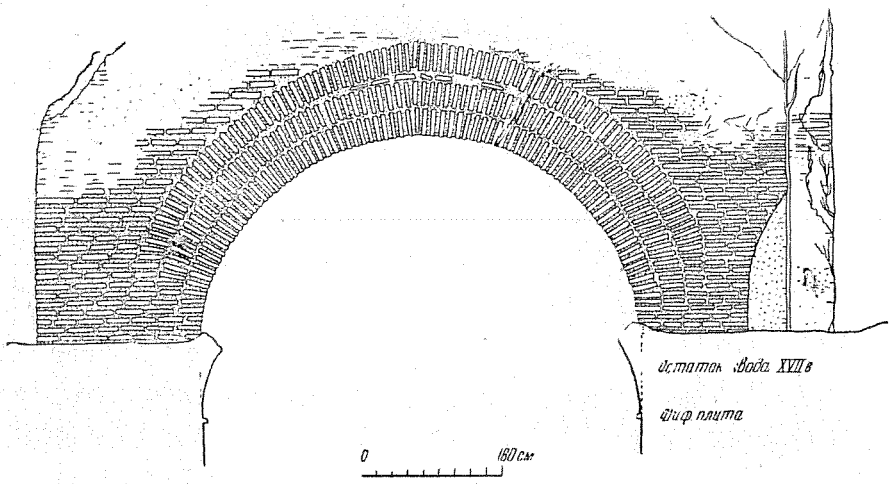

Рис. 8. Кладка северной подпружной арки Кирилловской церкви

На боковых фасадах, на всех лопатках, кроме угловых, обнаружены срубленные полуколонны [9]. Вопрос о наличии полуколонн на западном фасаде остается невыясненным, так как мощные пилоны XVIII в. расположенные в этих местах не дают возможности это точно установить. На западном фасаде Елецкого собора в Чернигове, как показали наши исследования, имелись не полуколонны, а лопатки; однако было ли так и в Кирилловской церкви, утверждать нельзя. На нашей реконструкции первоначального вида ее западного фасада мы условно показываем полуколонны.

При обследовании и ремонте трещин в центральной и северной апсиде выяснилось, что окна в них первоначально были более высокие, а в XVIII в. были заложены снизу на 0,8—0,9 *м*. Обследование вскрыло также любопытную деталь строительства XII в.: оказалось, что высота первоначального окна тогда же была уменьшена, так как композиция росписи апсиды была бы прорезана оконным проемом. Для этого подняли подоконник и небольшим уклоном подвели его к оконнице. Заделав сначала последнюю в кладку, затем внизу перед оконницей, поперек проема, поставили на ребро шиферную плиту и от нее со значительно более крутым уклоном сделали наружный откос. При разборке закладки XVIII в. найдены истлевшие фрагменты этой деревянной оконницы, и фрагменты круглых, с загнутым бортиком стекол. Снаружи и изнутри к оконнице примыкала обмазка и штукатурка, причем древняя штукатурка внутренних притолок была сделана до низа первоначального проема окна.

Исследованием верхней зоны фасадов установлено, что от древних закомар сохранились лишь нижние части на высоту до 1,3—1,4 *м*. В верхнюю часть их кладки снаружи заштраблен существующий карниз XVIII в. На уровне пят закомар стены опоясывала аркатура на консольках, сбитая в XVIII в. по наклонной плоскости и закрытая тягой архитрава нового карниза. Древняя аркатура, поддерживавшая выступавшую плоскость кладки закомар, была того же типа, что и аналогичные черниговские арочные фризы (*рис. 6*). Она состоит из сборных кирпичных элементов кронштейнов, полуарочек, образующих арочки пояса, «донышек»— вставок внутри арочек, и «сердечек»— вставок между арочек. Размеры и пропорции этих деталей, а также

[9] Первоначально наличие полуколонн было установлено И. Моргилевским, затем для трех пилястр северного фасада — Ю. Асеевым. В 1954 г. при устройстве новой отмостки нами выявлены полуколонны на трех пилястрах южного фасада.

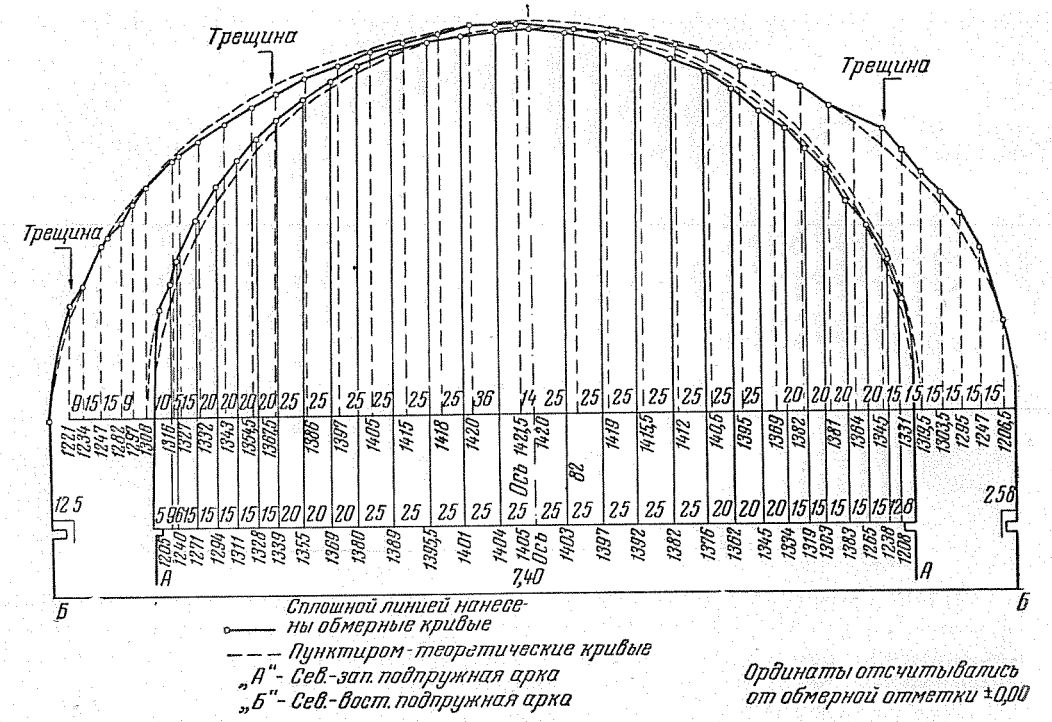

Рис. 9. Анализ кривых подпружных арок сравнительно с кривыми круга

и их укладка примитивнее и грубее, чем в черниговских постройках. На самом здании сохранились «донышки», «сердечки», большая часть кладки арочек и заделанные в кладку части кронштейнов (*рис. 7*). Сбитые их части найдены при раскопках.

Зондажами на северном фасаде в сохранившихся нижних частях закомар вскрыты остатки окон. В центральном делении три окна, в восточном — одно. Окна шириной 87,91 *см* и 94 *см* сохранились частично лишь на высоту 1,1 *м* от их подоконников. Они были помещены в нишах, сохранивших, как и откосы окон, наружную штукатурку, заходящую и на фасадные плоскости стен. Штукатурка сохранившейся части притолок окон и нишек заглажена, имеет светлый розовато-желтый тон с остатками наружной росписи (крупный орнамент), выполненной корпусной техникой — красной краской типа мумии. С существующего сейчас чердака была разобрана закладка, заполнявшая сохранившиеся части окон закомар [10], в ее верхней части найдены фрагменты оловянных витражных рамок и обломки их восьмигранных стекол (XV—XVII вв.); в нижнем, более уплотненном слое закладки найдены части деревянных оконниц XII в. и стекол к ним, треугольной, круглой и ромбовидной формы с загнутыми наружными бортиками.

Расположение окон на фасадах таково, что мест для декоративных нишек, аналогичных нишкам черниговского Борисоглебского и каневского Георгиевского соборов, не остается. В закомарах центральных членений было по три окна, в малых закомарах — по одному, а в ложных закомарах — по одной нишке.

---

[10] Существующие своды трансепта сделаны в XVII в. и поставлены ниже обрушившихся древних и потому остатки закомар сейчас расположены выше их и выходят на чердак существующей скатной кровли.

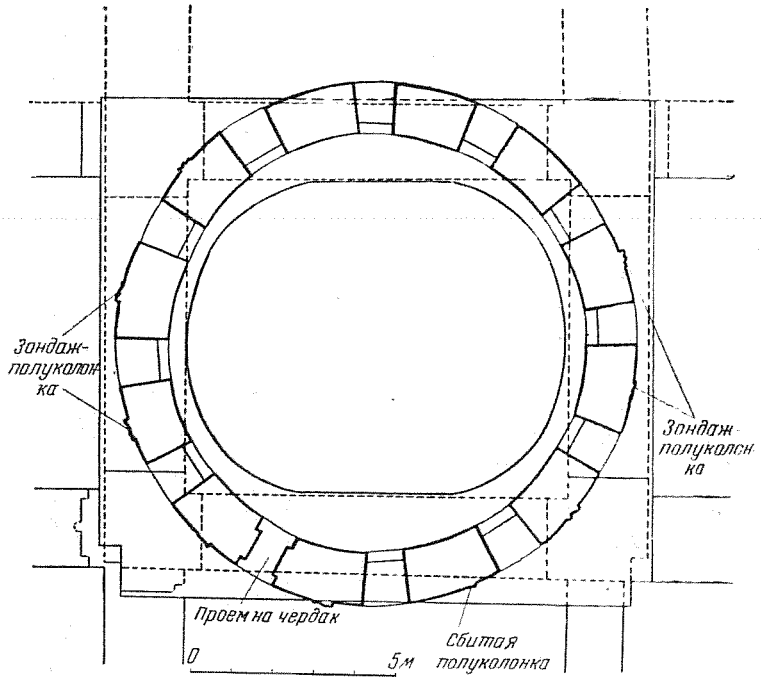

Рис. 10. План барабана Кирилловской церкви

От древних перекрытий храма сохранились подпружные арки центральной части, конха центральной апсиды, арки и своды под хорами. Все верхние коробовые своды, сделанные в XVII в., поставлены ниже прежних, а свод над хорами ориентирован в другом направлении — параллельно западной стене. Подпружные арки (*рис. 8*) сделаны в два переката со стороны примыкавших древних сводов, а выше лежат остатки коробового свода, который шел по кривой несколько повышенно против подпружных арок (в замке на 12 *см*).

Со стороны подкупольного пространства арки сделаны в три переката. Характерно, что клинчатая кладка арки идет не от геометрического начала ее кривой, а приподнята на 18—20 градусов. Нижняя часть первого переката сделана горизонтальными, нависающими рядами, пяты же следующих перекатов также приподняты.

Геометрические кривые образующих арок, как указывалось в литературе, якобы имеют трехцентровую форму [11]. Нашими исследованиями Борисоглебского собора в Чернигове было установлено, что по меньшему пролету прямоугольного подкупольного пространства кривая подпружной арки является частью окружности, а по большей стороне — той же части окружности, но разложенной на больший пролет. В связи с этим нами был сделан детальный обмер подпружных арок Кирилловской церкви и аналогичный анализ, который дал те же результаты, что и для Борисоглебского собора. Это наглядно показано на схеме (*рис. 9*). Некоторые несовпадения теоретических и обмерных кривых для большей арки вызваны ее деформациями при осадке пилонов, произошедшей в 1949—1952 гг.

---

[11] Ю. А с е е в. Указ. соч., стр. 83.

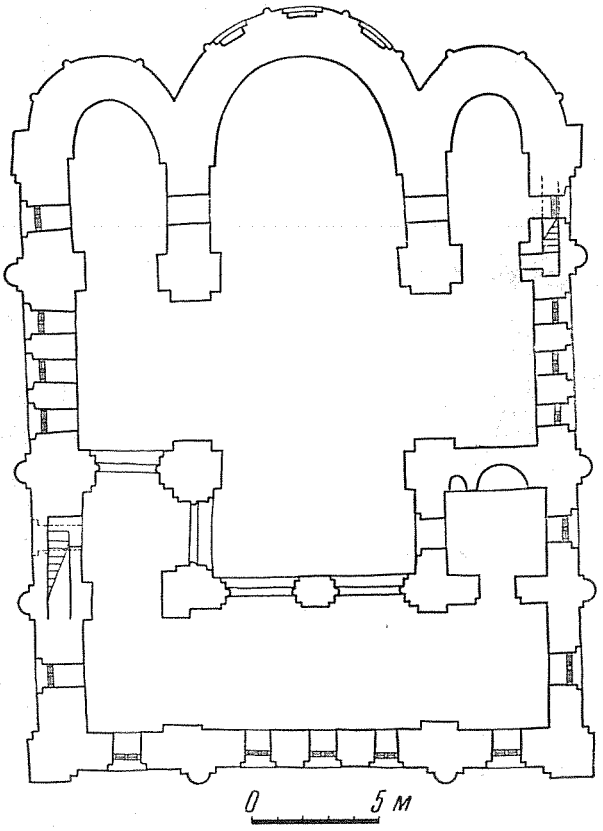

Рис. 11. Кирилловская церковь. План на уровне хор

Следует также отметить симметричное устройство сводчатой системы Кирилловской церкви с восточной и западной сторон. На подбарабанном кубе, у его западных углов, с южной и северной сторон сохранились остатки коробовых сводов, перекрывавших примыкавшие с запада к трансепту ячейки боковых нефов. Оси их лежали перпендикулярно к оси свода центрального нефа. Симметричных им следов сводов на восточной стороне куба нет, так как своды ячеек боковых нефов, примыкавших к трансепту с востока, имели оси, параллельные оси центрального нефа, что делало возможным устройство апсид одной высоты. Наличие окон в угловых закомарах западной стены подтверждает, что и на западный фасад симметрично с восточным выходили торцы коробовых сводов.

Как показали тщательные обмеры, подбарабанное кольцо не круглое, а прямоугольное со слегка закругленными углами (*рис. 10*). Оно сделано по контуру основания подпружных арок, длинная сторона которого лежит поперек храма. Переход от арок к кольцу сделан небольшими парусами. При возведении барабана строители, привыкшие ,очевидно, возводить его на обычном квадратном основании, сделали барабан круглым с диаметром, равным большей стороне основания, не учтя того, что последнее не дает возможности разместить барабан такого размера. Поэтому им пришлось расширить основание, возведя с западной стороны параллельную уже сделанной подпружной арке добавочную арку шириной 60 *см*. С восточной же стороны, где разница была меньше, они консольно свесили часть стены барабана.

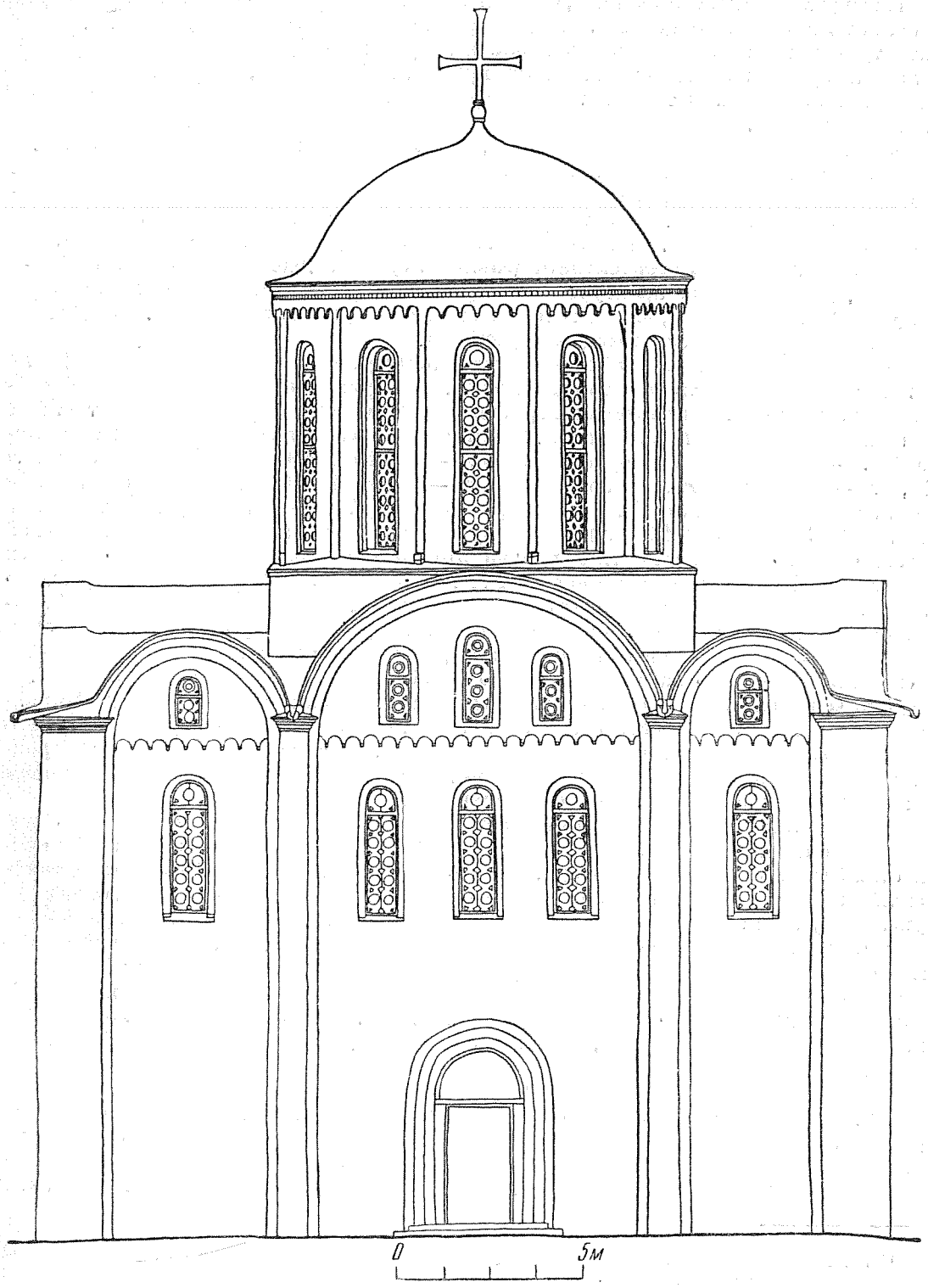

Рис. 12. Кирилловская церковь. Западный фасад. Реконструкция Н. В. Холостенко

Такое решение привело к тому, что при небольших осадках здания вышла из строя дополнительная арка и подверглись деформации кладки барабана и купола. В архитектурном же отношении это привело к преувеличенному размеру барабана и не дало в интерьере эффекта черниговских храмов, где размеры, форма и пропорции барабанов логически вытекают из размеров и пропорций их основания и всего плана постройки.

Обследованием барабана установлено, что его древняя кладка сохранилась до верха окон (их перемычки переложены), а частично и выше до нижней трети купола. В более поврежденных простенках барабана древняя кладка с трети высоты облицована кладкой XVII в. Этой же кладкой заделаны места обрушений, перемычки и большая часть купола. Современный карниз заштраблен в древнюю кладку, а в его фризе сохранились несрубленные (закладные) части древнего арочного пояса — карниза, аналогичного аркатуре стен храма. С арочным карнизом соединялись полуколонки простенков, следы которых были обнаружены зондажами. Полуколонки располагались по оси каждого простенка.

Все изложенные выше наблюдения позволяют уточнить прежние представления о памятнике и сделать некоторые выводы. В группе черниговского типа шестистолпных храмов Кирилловская церковь по общим своим размерам стоит ближе всего к собору Елецкого монастыря. Почти точно совпадая с ним по наружной длине (31 *м* — Кирилловская церковь и 30,8 *м* — Елецкий собор), она шире его на 2 *м* (18,4 *м* — Кирилловская церковь и 16,4 *м* — Елецкий собор). Отношение длины к ширине интерьера у Елецкого собора равно 2 : 3 (27 × 16,4 *м*), а у Кирилловской церкви 2 : 3,4 (27,7 × 18,4 *м*). Эти внутренние размеры кратны древнерусской «косой сажени» в Кирилловской церкви это 25 × 17 косых «полусажен» простых (108 *см*) и в Елецком соборе (по данным Б. А. Рыбакова) 25 × 15 простых «полусажен» (76 см). Теперь нашлись и другие черты, роднящие Кирилловскую церковь с Елецким собором,—аркатура в основании закомар, полуколонны фасадов, полуколонки барабана и апсиды, наконец, крещальня в юго-западном углу храма, которая вместе с «капеллой игумена» на хорах (*рис. 11*) особенно сближает оба памятника [12].

Эти черты сходства храма с черниговскими памятниками вполне понятны. Кирилловская церковь была построена вдовой Всеволода Ольговича — представительницей черниговской династии на киевском престоле. Возможно, что и мастера-строители княжеского храма были черниговцами. Любопытно сходство кирпичных клейм с клеймами кирпичей памятников Чернигова.

Однако Кирилловская церковь имеет как свои особенности, так и черты, сближающие ее с постройками Киева. Симметричная система сводов Кирилловской церкви отличает ее от Елецкого собора, где на западный и восточный фасады выходят ложные закомары. Охарактеризованное выше несоответствие размеров барабана подкупольному прямоугольнику создает чрезвычайную мощность и непропорциональность главы по отношению к основному объему здания (*рис. 12*). С киевской строительной традицией Кирилловскую церковь роднят некоторые, может быть, случайные черты,— например, устройство апсиды крещальни в толще стены (как в Софийском соборе), «пучковые» столбы на хорах (см. *рис. 12*), размеры и форма боковых входов в центральную апсиду, сходство последней (в разрезе) с алтарной апсидой Софии.

Интересно устройство и размещение внутристенных лестниц Кирилловской церкви. Наличие в северной стене лестницы на хоры (см. *рис. 1* и *11*) обусловлено, очевидно, желанием лучше осветить хоры и центральный неф и сделать более богатым западный фасад, в центральном делении которого помещены три больших окна над порталом и три окна в закомаре. Загадочно устройство хода из диаконника

---

[12] Ю. Асеев (Указ. соч., стр. 81 и др.) утверждал, что в нартексе крещальня отсутствует и перенесена в данном храме на хоры.

в толще южной стены (см. *рис. 5* и *12*). Он кончается открытым проемом на линии алтарной преграды, назначение его не ясно. Служил ли он для хода, может быть, в предполагавшийся, но неосуществленный второй этаж внутри диаконника, или же представлял начало также неосуществленного особого хода к «капелле игумена» на хорах,— ответить пока трудно; в южной стене обнаружено освещавшее этот ход, позднее заложенное оконце [13]. Открытые нами следы древних пристроек с трех сторон храма, до полного осуществления раскопок, когда можно будет судить о формах этих пристроек, судить о формах на нашей реконструкции (см. *рис. 12*) не показаны; мы даем лишь основной объем храма. Обстройки — это новый элемент Кирилловской церкви и, очевидно, обязательный для древнерусских храмов. Они умножают круг памятников с подобной композицией; напомним реконструкцию Б. А. Рыбаковым храма во Вщиже, открытые раскопками Н. Н. Воронина галереи у Покрова на Нерли, галереи-усыпальницы и капеллы Борисоглебского собора в Чернигове, приколы Борисоглебского собора на Смядыне, паперти и капеллы Иоанно-Богословской и приделы Петропавловской церквей в Смоленске и др. В этот ряд интереснейших памятников теперь входит и Кирилловская церковь.

[13] Подобные ходы имеются в западнославянских памятниках, например в костеле св. Мартина (1178—1187) в Праге (Rraha Pomanska. Praha, 1948, стр. 108) и в Коложской церкви в Гродно (Н. Н. Воронин. Древнее Гродно. МИА СССР, № 41. М., 1954, стр. 86).

Г. К. ВАГНЕР

ДРЕВНЕЙШИЕ ПАМЯТНИКИ КАМЕННОГО ЗОДЧЕСТВА ПЕРЕЯСЛАВЛЯ РЯЗАНСКОГО

Монументальное зодчество древнего Переяславля Рязанского лишь с недавних пор стало предметом специального внимания исследователей [1]. Важность его изучения определяется тем, что бывший Переяславль Рязанский (нынешняя Рязань) является большим старым городом, игравшим крупную роль в политической жизни Руси времен начала ее объединения. Поэтому вопрос о взаимоотношениях архитектуры Переяславля Рязанского с зодчеством Москвы XIV—XV вв. очень интересен.

Древнейшие памятники каменного зодчества Переяславля Рязанского — белокаменный Успенский собор и кирпичный собор архангела Михаила — дошли до нас в сильно перестроенном и искаженном виде, но теоретическая реконструкция их, хотя бы в общих чертах, представляет большой научный интерес [2].

В настоящей заметке делается пока только попытка решить этот вопрос. Для окончательного же его решения нужны, конечно, детальные археологические исследования и архитектурные зондажи памятников.

Успенский собор. В повести о «Хожении Пименове в Царьград» (1389 г.) говорится, что митрополит Пимен во время своей остановки в Переяславле Рязанском служил молебен в соборной церкви, а затем «пирова у великого князя (Олега Ивановича)» [3]. Здесь не указано название собора и не определен материал постройки. На пелене, шитой рязанской княгиней Анной в 1485 г., есть надпись, что она сделана «в церкви Успенье Святей Богородицы, в граде Переяславле Рязанском» [4]. Наконец, в описи 1598 г. сказано: «Да перед Архиепископли вороты цер-

---

[1] М. А. Ильин. Рязань (Сокровища русского зодчества). М., 1945. Его же. К изучению древнейших памятников каменного зодчества Переславля Рязанского.— КСИИМК, вып. XL, 1950, стр. 74—84. Его же. Рязань. Историко-архитектурный очерк, ч. I. М. 1954.— М. А. Ильин пишет слово «Переславль», очевидно, согласно написанию его в рукописи XVI в., в которой говорится о заложении города в 1095 г. Мы сохраняем написание Переяславль, как оно приводится в «Списке русских городов, дальних и ближних» (конец XIV в.).

[2] В настоящей работе не затрагивается древний Борисоглебский собор Переяславля, построенный епископом Василием приблизительно в 50—60-х годах XIV в., так как об этом памятнике у нас еще нет археологических данных.

[3] ПСРЛ, т. XI, стр. 95.

[4] Иероним (архимандрит). Рязанские достопамятности. Рязань, 1889 стр. 34, § 87.

ковь соборная во имя Успенья Пресвятыя Богородицы каменна новая, сооружает ее архиепископ Митрофан да предел Христова мученика Федора Тирона» [5]. Опись 1638 г. сообщает, что собор архиепископа Митрофана был четырехстолпным пятиглавым храмом с тремя высокими («о пяти ступенях») рундуками (т. е. крыльцами) [6]. В отписке 1674 г. даются размеры собора: «в соборной же церкви длиннику и поперечнику по шти сажен» [7]. Дошедший до нас храм имеет внутреннюю ширину 6 сажен, и в длину от алтарной стены до арки в трапезную 6 сажен [8]. Очевидно, дошедшая до нас постройка в основных своих частях и есть собор Митрофана.

В XVII—XIX вв. Успенский собор еще не раз терпел изменения. Все его столбы в XVIII в. были разобраны; абсиды и восточное членение четверика были понижены, оставшиеся же части стен четверика собора надложены; пятиглавие заменено большим световым восьмериком с барочной главой; с запада к собору была пристроена трапезная [9]. Очевидно, в связи с устройством светового восьмерика была сооружена новая восточная стена, отстоящая на 3,75 *м* западнее от линии первоначальной восточной стены. Тремя дверными проемами она открывалась в алтарную часть, которая, благодаря произведенной перепланировке интерьера, увеличилась по продольной оси на 3,75 *м*. В западной же стене, почти во всю ее ширину, была пробита арка в новую трапезную. После значительных перестроек XVIII в. Успенский собор был переименован в Христорождественский. Все эти переделки не касались нижних частей четверика и абсид, в которых могли сохраниться части стен древнего храма.

В 1929 г. Н. Н. Воронин обнаружил белокаменную кладку абсид собора [10]. В 1950 г. М. А. Ильин обследовал памятник и пришел к заключению, что

1) в 1598 г. Успенский собор не строился заново, а перестраивался из предшествовавшего ему белокаменного собора, сооруженного, вероятно, князем Олегом между 1382 и 1389 гг.;

2) при перестройке 1598 г. были сохранены три белокаменные абсиды собора XIV в. (растесанные позднее изнутри и доложенные кирпичной кладкой снаружи), а также в какой-то степени северная, южная и части западной стены, на которых и был сооружен новый верх собора;

3) позднее древние белокаменные стены были обложены кирпичом так, что по по своей значительной толщине (около 2 *м*) они заметно отличаются в плане от стен трапезной [11];

4) упоминаемый в описи 1598 г. придел Федора Тирона был и у собора XIV в. Важным аргументом в пользу существования в основании постройки 1598 г. фрагментов стен здания XIV в. стал доказанный М. А. Ильиным факт, что княжеские гробницы, находившиеся около стен, поблизости от восточных столбов, остались нетронутыми при перестройке, и, следовательно, новый котлован для строящегося собора не копался [12].

---

[5] Иероним. Указ. соч, стр. 46, § 128.

[6] Там же, стр. 55, § 154. М. А. Ильин. К изучению древнейших памятников каменного зодчества Переславля Рязанского, стр. 78.

[7] Иероним. Указ. соч., стр. 98, § 257.

[8] Нами принята здесь «мерная», или «казенная» сажень XVII в., равная 216 см.— Ср. Б. А. Рыбаков. Русские системы мер длины XI—XV вв.—«Советская этнография», 1949, № 1, стр. 73—74

[9] Подробнее см.: Макарий (архимандрит). Сборник церковно-исторических и статистических сведений о рязанской епархии. М., 1860, стр. 119 и след.

[10] М. А. Ильин. К изучению древнейших памятников каменного зодчества Переславля Рязанского, стр. 79, примеч. 1.

[11] М. А. Ильин. К изучению древнейших памятников каменного зодчества Переславля Рязанского, стр. 78, рис. 16.— М. А. Ильин относит обкладку белокаменных стен в началу XIX в. (там же, стр. 80), но вероятно, она произведена еще до 1753 г., когда пристраивалась трапезная, так как ее стены сложены заподлицо с кирпичной обкладкой стен собора.

[12] Там же, стр. 77 и след.

Таким образом, перечисленные выше перестройки Успенского собора, унесшие все верхние части собора 1598 г., сохранили нам белокаменные абсиды (не на полную их высоту) и основания стен собора XIV в. [13], на которых собор 1593 г. и был воздвигнут.

При восстановлении первоначального внешнего облика собора XIV в. следует исходить из белокаменных абсид и прямоугольника толстых стен собора 1598 г., совпадающих с основанием собора XIV в.

Конфигурация первоначальной алтарной части собора XIV в. восстанавливается довольно точно. Снаружи места примыкания боковых абсид к северной и южной стенам определяются уступами, образовавшимися от увеличения толщины стен собора 1598 г. Эти уступы определяют внешнюю линию первоначальной восточной стены храма (*рис. 1*); ее внутренняя линия, на которую выходили концы абсид, определяется по толщине остатков западной стены. Первоначальная конфигурация центральной абсиды восстанавливается по отрезку ее внешней дуги, центр которой лежит на внешней линии первоначальной восточной стены. Из этого же центра описывается внутренняя кривая абсиды радиусом, уменьшенным на толщину абсиды. Центры полукружий боковых абсид лежат на той же линии. Следует предположить наличие некогда внутренних уступов при соединении стен боковых абсид со стенами четверика. Эти уступы, вероятно, были стесаны при расширении абсид, когда были деформированы и полукружия самих абсид. Внешний контур абсид был также изменен кирпичной кладкой в их пазухах, укрепившей стены, ослабленные при растеске абсид изнутри. В результате трехчастная алтарная часть и получила необычную уплощенную форму.

Реконструированное начертание абсид определяет продольные оси подкупольных столбов собора XIV в. Восточная пара столбов, согласно древнерусской строительной традиции, отстояла от центра средней абсиды на расстоянии равном ее диаметру. [14].

Таким образом, восточная пара столбов собора XIV в. приходится почти точно на место современной кирпичной восточной стены, прорезанной входами в алтарь. Место западной пары столбов определяется углами подкупольного квадрата, построенного по восточным столбам. Нетрудно видеть, что между западной парой подкупольных столбов и линией западной стены собора XIV в. остается большое пространство, которое предполагает либо третью пару столбов, либо поперечную стену с проемами в западную часть храма — нартекс [15]. В описи 1638 г. внутри собора 1598 г. указаны только два столба (два других были скрыты за иконостасом) [16]. Из отписки 1674 г. мы знаем, что внутреннее пространство собора 1598 г. было квадратным — 6 × 6 сажен; его длина определяет западную линию основного помещения храма. Оба эти источника убеждают в том, что на этой линии находилась не третья пара столбов, а именно стена с проемами в западную часть храма — нартекс, который и не входил в указанные отпиской размеры храма, как не входили в этот промер и абсиды.

Таким образом, храм 1598 г. имел не характерный для того времени план. Последнее лишний раз подтверждает, что он строился на старом основании собора XIV в.

---

[13] Вопрос о количественной стороне сохранившихся оснований собора XIV в. без детальной шурфовки и зондирования не может быть пока предметом обсуждения. В данном случае для нас важен сам факт, что собор 1598 г. строился по старому основанию.

[14] К. М. Афанасьев. Про пропорціональність пам'ятників древньоруськоі архітектури XI—XII ст.— В кн. «Архитектурні пам'ятники». Київ, 1950, стр. 49—54.

[15] Третья пара столбов или стена с проемами в нартекс неизбежны и в том случае, когда мы придадим подкупольному квадрату несколько вытянутую по продольной оси форму, как это было обычно у храмов конца XIV — начала XV в. (Успенский собор в Звенигороде, ок. 1400 г.; собор Андроникова монастыря, до 1427 г. и др.).

[16] Иероним. Указ. соч., стр. 55, § 154.

Эта композиция плана находит себе ближайшую (исторически и географически) аналогию в Успенском соборе Коломны, построенном Дмитрием Донским в 1379—1382 гг.[17], т. е. незадолго до закладки Успенского собора в Переяславле Рязанском. И тот и другой собор были белокаменными. Существенна и указанная выше подробность собора 1598 г.— высокие лестницы перед его входами,— унаследованная, конечно, от собора XIV в.[18] В соборе же Коломны был подклет, так же обусловивший лестничные всходы к порталам. Интересно, что размеры собора Коломны (1560 × 25,38 *м*)[19] близки к размерам Успенского собора князя Олега (16 × 24, 6*м*). Показательно также и аналогичное посвящение последнего Успению. Можно, следовательно, думать, что образцом собора Олега был храм, созданный Дмитрием Донским в Коломне.

К 1386 г. относится окончательное примирение Олега рязанского с Дмитрием Донским. Мир был достигнут при авторитетном посредничестве Сергия Радонежского, приезжавшего в 1386 г. в Переяславль, и закреплен браком дочери Дмитрия Донского с сыном Олега Федором. Вполне вероятно, что Дмитрий Донской оказал помощь Олегу в сооружении храма его столицы, который, видимо, должен был стать памятником этого союза, а фактически стал символом установления московского влияния в Рязанском княжестве. Сходство соборов Коломны и Переяславля позволяет думать, что в Переяславль были присланы московские мастера, освободившиеся со строительства в соседней Коломне.

Сказанное позволяет предположить, что собор Переяславля Рязанского был репликой собора Коломны и в отношении композиции его объема, т. е. его нартекс был понижен, что создавало ярусную композицию, в которой доминировал высокий четверик основного помещения храма[20]. Возможно, что храм Олега имел и аналогичное коломенскому собору ярусное покрытие. Собор был скорее всего одноглавым.

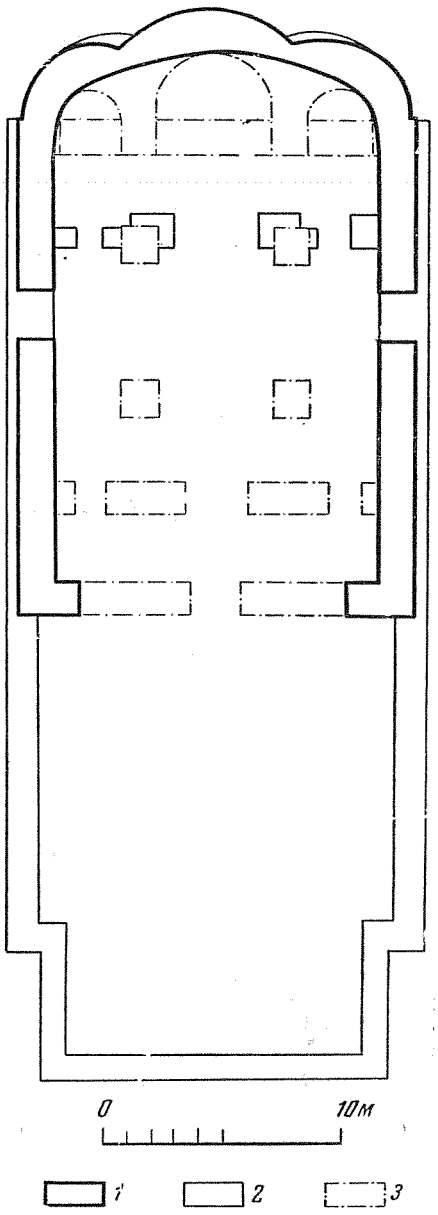

Рис. 1. Старый Успенский собор. Сводный план кладок XIV—XIX вв.

1 — белокаменные стены XIV в., на которых был сооружен собор 1598 г.; *2* — кирпичные кладки XVIII—XIX вв.; *3* — реконструированные части собора XIV в

[17] Н. Н. Воронин. К характеристике архитектурных памятников Коломны времени Дмитрия Донского.— МИА СССР, № 12. М., 1949, стр. 227 и след.

[18] Напомним, что при строительстве собора 1598 г. гробницы, бывшие в предшествовавшем соборе, не выносились.

[19] Н. Н. Воронин. К характеристике архитектурных памятников Коломны времени Дмитрия Донского. — МИА СССР, № 12. М., стр. 231.

[20] Придел Федора Тирона, вероятно, размещался тоже в диаконнике, как и придел «Дмитрия Великого» Коломенского собора.

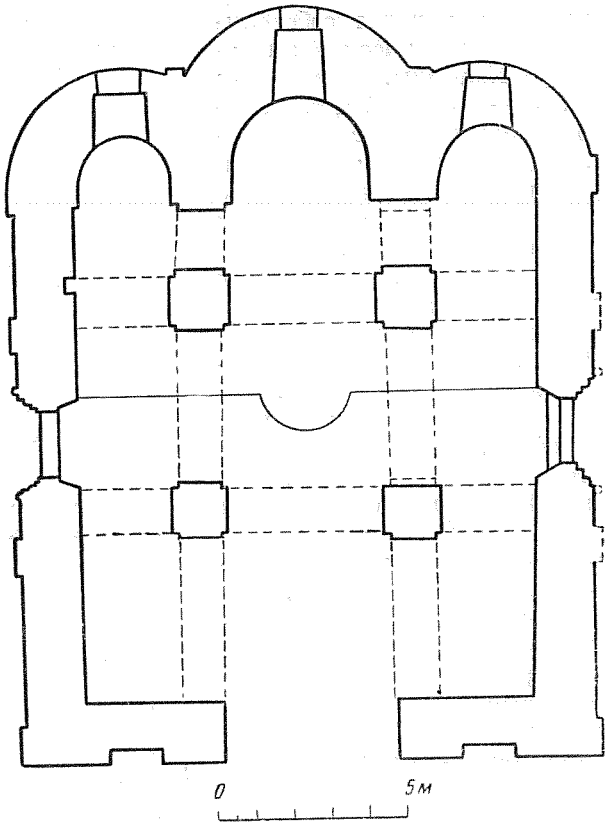

Рис. 2. Архангельский собор. План

Начатый строительством около 1386 г. Успенский собор в Переяславле вряд ли был готов к 1389 г., так как князь Олег был похоронен в 1402 г. не в нем, а в Солотчинском монастыре. Это заставляет отодвинуть дату окончания памятника к началу XV в. (в 1427 г. в соборе был похоронен сын Олега князь Федор). В соборе, упомянутом в повести о «Хожении Пиминове в Царьград», следует видеть кафедральный Борисоглебский храм Переяславля, до сих пор археологически еще не выявленный.

Собор Архангела Михаила. Историки Рязани относят время первоначальной постройки Архангельского собора к XV в. [21] или даже к XIV в. [22], хотя памятник впервые упоминается в источниках только под 1532 г. [23] Существующее здание сложено в основных своих частях из кирпича, размером 7 × 12 × 28 *см*, почти совпадающим с размером кирпича, из которого выстроен Благовещенский собор московского Кремля (1484—1489 гг.). Известно также, что в соборе находились гробницы рязанских владык конца XV в. [24], что может указывать на дейст-

[21] Макарий. Указ. соч., стр. 109—110.
[22] Иероним. Указ. соч., стр. 40, примеч. 357.
[23] Там же, стр. 40, § 112.
[24] Епископов Феодосия (посвящен в 1471 г.) и Симеона (посвящен в 1481 г.)

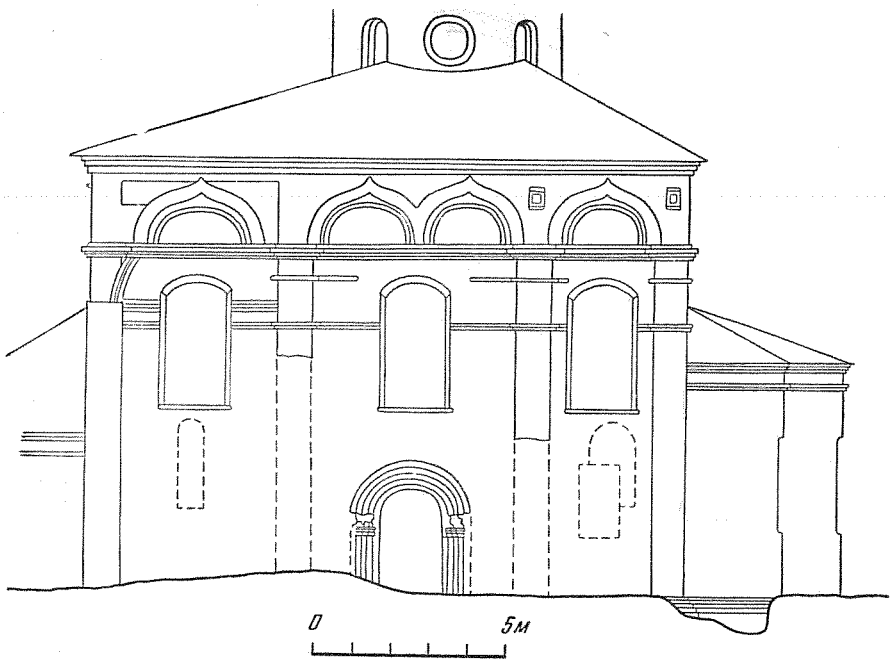

Рис. 3. Архангельский собор. Южный фасад

вительно раннее время основания собора. Само посвящение его архистратигу Михаилу — покровителю князей — характерно для XIV в. (Архангельские соборы Москвы 1365 г. и Старицы — конца XIV в.). Сооружение одновременно двух соборов, одного — княжеской усыпальницы, другого — епископской, так же находит аналогию в московском строительстве XIV в. (Успенский и Архангельский соборы Кремля времени Ивана Калиты). Все это повышает интерес к памятнику.

Архангельский собор представляет в плане не совсем точный квадрат с четырьмя крещатыми столбами, без внутренних настенных лопаток и с тремя абсидами (*рис. 2*) [25]. В описи 1638 г. при соборе указан придел Бориса и Глеба [26]. Можно думать, что он размещался извне у южной стены, средние лопатки которой, а также наружные колонки портала, частично стесаны. Однако, как увидим далее, правдоподобнее размещение его внутри здания. Пятигранный западный притвор пристроен после 1733 г. (на нашем плане он не показан).

Стены собора очень толсты (в средней абсиде — до 2,15 *м*). Цоколь ушел глубоко в землю; он имеет аттический профиль. Широкие (0,9 *м*) лопатки членят фасады (северный и южный) на три асимметричные части (*рис. 3*). На этих фасадах сохранились перспективные порталы с архивольтами разных форм — северный портал с килевидным, южный — со слегка элипсоидальным [27]. На высоте 7 *м* от цоколя по фасадам идет двухобломная тяга, над которой в западном делении южной стены сохранились части старой закомары и четырехобломного карниза (см. *рис. 3*), отвечающего по уровню карнизу внутренних столбов (*рис. 4*). Все лежащие выше части стен и

[25] Мною использован схематический обмер собора, сделанный Н. Н. Воронины м, за предоставление которого выражаю ему искреннюю благодарность.

[26] Иероним. Указ. соч., стр. 55, § 154.

[27] Западный портал уничтожен во время пристройки притвора.

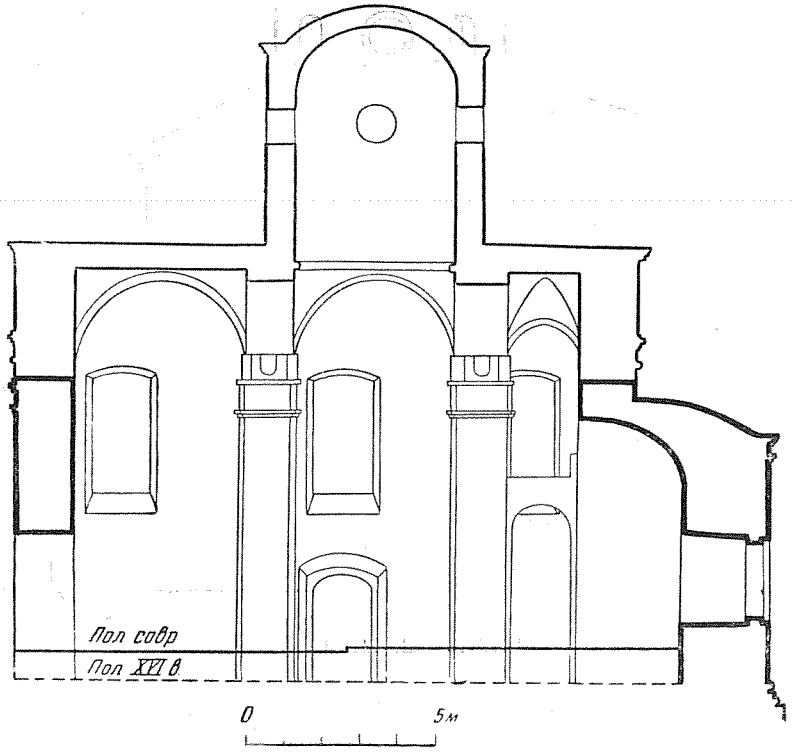

Рис. 4. Архангельский собор. Продольный разрез по среднему нефу

столбов, крестовые своды и барабан главы сложены из кирпича разного размера (7 × 12 × 28 и 9 × 15 × 31) и относятся, как и четырехскатное покрытие, к середине XVII в., когда после большого пожара 1647 г. в Архангельском соборе производилась «починка каменная» [28]. Существующие большие окна пробиты после 1819 г., они еще не изображены на рисунке собора, исполненном с натуры художником Белкиным после капитального ремонта собора в 1819 г. [29] Первоначальные окна значительно меньшего размера и с полуциркульными перемычками лежали много ниже; их форма хорошо прослеживается по кирпичным закладкам.

Особенностью плана Архангельского собора является несоответствие его внутренних столбов фасадным лопаткам. Столбы сильно сдвинуты к востоку так, что их западная пара очутилась на линии западных косяков боковых порталов, т. е. на середине пространства для молящихся. Прием расстановки столбов вне связи с фасадными членениями составляет характерную черту ряда памятников московского зодчества XV в. Примером подобного смещения всего четырехстолпия к востоку является Троицкий собор Троице-Сергиевой лавры (1422) [30]. Встречается этот композиционный прием и позднее. Однако упомянутые выше сведения о первоначальной

[28] Иероним. Указ. соч., стр. 58, § 167, 168. М. А. Ильин. К изучению древнейших памятников каменного зодчества Переславля Рязанского, стр. 81.

[29] Научный архив Рязанского Краеведческого музея.

[30] В. И. Балдин. Архитектура Троицкого собора Троице-Сергиевой лавры.— «Архитектурное наследство», вып. 6. М., 1956, стр 26, рис. 4.

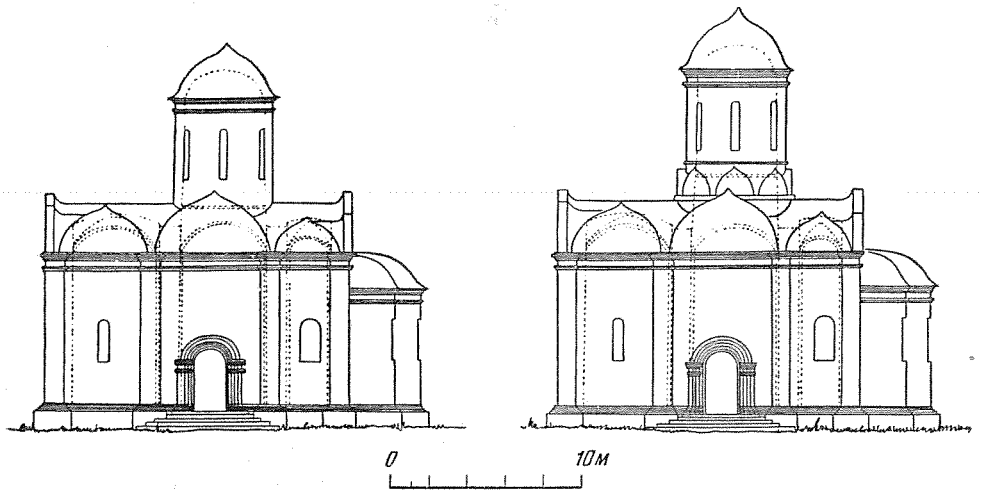

Рис. 5. Архангельский собор. Реконструкция Г. К. Вагнера

постройке Архангельского собора в XIV—XV вв. позволяют поставить вопрос: не повторяло ли существующее здание Архангельского собора план и формы своего предшественника? В зодчестве XVI в. эта традиционность характерна. Особенно показателен в этом отношении собор Симонова монастыря (1543—1549), воспроизводящий формы собора 1379—1404 гг. вплоть до его ярусного покрытия [31].

Если план и внутренняя структура существующего здания действительно могут быть повторением особенностей первоначального собора времени князя Олега, или, вернее, его сына Федора, то гораздо сложнее вопрос о характере его верха.

При несовпадении внутренних и внешних членений здания, т. е. при несовпадении сводов с фасадными закомарами, можно было предполагать изначальное существование ступенчато-ярусного покрытия, типичного для раннемосковских памятников. Однако круговые карнизы на столбах, находящиеся на одном уровне с фасадным карнизом, не допускают такого решения. При отмеченных условиях пяты всех внутренних арок и несомых ими сводов должны были лежать на одном уровне, причем своды могли быть либо только крестовые, либо крестовые в сочетании с коробовыми. Применение той и другой систем в зодчестве московской периферии как раз относится к первой четверти XVI в., когда появляется первое документальное известие об Архангельском соборе. Особенно выделяется круг памятников, связанных с деятельностью ростовских мастеров, работавших как под Москвой, так и на Белоозере. Построенный в 1522—1524 гг. ростовским мастером Григорием Борисовым, собор Борисоглебского монастыря под Ростовом [32] при аналогичной Архангельскому собору расстановке столбов [33] имеет вспарушенные крестовые своды [34]. Почти копию

---

[31] П. Н. Максимов. К характеристике архитектурных памятников московского зодчества XIII—XV вв.— МИА СССР, № 12. М.— Л., 1949, стр. 215—216.

[32] Н. Н. Воронин. Очерки по истории русского зодчества XVI—XVII вв. М.— Л., 1934, стр. 22.

[33] Столбы Борисоглебского собора, сильно сдвинутые к востоку, совпадают, однако, с фасадными лопатками, благодаря сдвигу лопаток к востоку же.

[34] Мною использованы неопубликованные обмеры Н. Н. Воронина.

Рис. 6. Архангельский собор. Реконструкция Г. К. Вагнера

Борисоглебского собора представляет собор Троицкого Данилова монастыря в Переяславле Залесском (1530—1532), построенный тем же Григорием Борисовым [35]. Далее крестовые своды в комбинации с коробовыми применены в храмах Архангела Гавриила и Иоанна Предтечи Кирилло-Белозерского монастыря, построенных в 1531—1534 гг. [36]

Все перечисленные сооружения очень близки к Архангельскому собору Переяславля Рязанского. Столбы их сильно сдвинуты к востоку так, что купол приходится на центр всего здания вместе с абсидами. Лопатки северного и южного фасадов еще более сильно сдвинуты к востоку, благодаря чему сохранено их соответствие столбам. Внутренние лопатки отсутствуют. Стены не имеют междуярусных поясов, которые превратились в подзакомарные карнизы. Многообломная профилировка этих карнизов, как и карнизов столбов, идентична профилировке карнизов Архангельского собора. Стены кирилло-белозерских памятников отличаются чрезмерной толщиной. Таким образом, устроенные после пожара 1647 г. новые крестовые своды Архангельского собора воспроизводили, по-видимому, предшествующую конструкцию, т. е. первоначальные своды собора тоже были кругом крестовые.

Есть все основания считать, что в Переяславле Рязанском в начале XVI в. работали мастера, близкие к ростовскому кругу зодчих, выступавших уже в качестве московских «государевых» мастеров [37].

---

[35] Н. Н. Воронин. Очерки по истории русского зодчества XVI—XVII вв., стр. 24, рис. 4.
[36] Н. Никольский. Кирилло-Белозерский монастырь и его устройство, т. I, СПб., 1897, стр. 28, рис. XVI, XVII, XLI, XLII.
[37] Н. Н. Воронин. Очерки по истории русского зодчества XVI—XVII веков, стр. 26—27.

Однако система примененных строителями Архангельского собора крестовых сводов сочеталась с нехарактерным для этой системы отрывом столбов от осей фасадных лопаток. Благодаря этому в системе покрытия Архагельского собора должны были быть своеобразные черты. Так, например, западные угловые своды, выходящие на северный и южный фасады, выступали за границы смежных закомар (*рис. 5*) и при соединении с этими закомарами должны были быть скошены. Своды подкупольного креста были значительно у́же и ниже средних закомар северного и южного фасадов. Благодаря этому значительная (западная) часть этих закомар была «ложной».

Реконструируя обрушившиеся в XVII в. крестовые своды собора и ставя на несколько пониженные подпружные арки барабан главы, мы отмечаем, что основание барабана как бы «западает» за большие настенные закомары (*рис. 5, слева*). Этот «провал» барабана должен был еще более чувствоваться при взгляде на собор с близкого расстояния. Такая уплощенная объемная композиция трудно допустима для памятника, план которого сохраняет ярко выраженные черты раннемосковского зодчества. Сохранение этих плановых черт в начале XVI в. может быть оправдано тем, что и в покрытии Архангельского собора сохранились некоторые особенности предшествовавшего памятника. Если при крестовых сводах нельзя было применить традиционные для раннемосковского зодчества ступенчато-повышенные подпружные арки, дающие извне второй ряд закомар, то имелись все условия для подъема барабана главы на квадратном или цилиндрическом постаменте, как в церкви села Городня на Волге (1425—1461) или старом Никольском соборе в Можайске, до нас недошедшем, но известном по чертежам XIX в. Последний пример, как и приведенный выше пример с храмом Симонова монастыря, особенно интересен тем, что в новой постройке воспроизводилось здание конца XIV в. Наконец, обрушение сводов собора в 1647 г. тоже указывает на то, что первоначальный барабан был очень тяжелым, т. е. стоял, по-видимому на особом постаменте. Учитывая все сказанное, можно реконструировать барабан главы переяславского Архангельского собора на цилиндрическом постаменте, обработанном традиционными же кокошниками (см. *рис. 5*) [38]. Придел Бориса и Глеба размещался скорее всего в диаконнике по примеру соседнего Успенского собора и большинства кирилло-белозерских храмов. Об этом же говорит и более широкое, по сравнению с другими, старое окно в восточном делении южной стены.

Что касается деталей первоначального внешнего оформления, то они восстанавливаются частью по сохранившимся фрагментам (профилировка закомар, форма окон), частью по аналогии с ближайшими родственными памятниками (килевидная форма закомар и пр.— *рис. 6*). Особого изучения требует вопрос о возможном применении в декоре фасадов собора красных неполивных изразцов, фрагменты которых неоднократно обнаруживались при земляных работах в рязанском Кремле [39]. Красные изразцы применялись в московском зодчестве конца XV — начала XVI в., широко употреблялись они и в белозерской архитектуре.

Сопоставляя все приведенные здесь данные, можно с бо́льшей определенностью говорить, что Архангельский собор возник не ранее 20-х годов XVI в. как своеобразное переложение форм более древнего храма. Заказчиком его, вероятнее всего, был епископ Иона, переведенный вскоре после 1522 г. служить из старого кафедраль-

---

[38] Ср. собор Троице-Макарьевского монастыря в Калязине (1521—1523), конструкция которого, несмотря на пятиглавие, очень близка к конструкции Архангельского собора. Следует сказать, что многие памятники начала XVI в., могущие иметь аналогичные постаменты, в этом отношении еще не изучены, так как их своды либо разрушены, либо скрыты под поздними четырехскатными кровлями.

[39] С. Д. Яхонтов. Красные изразцы в собраниях Рязанского областного музея. Рязань, 1927, стр. 5. и след.

ного Борисоглебского собора в бывший княжеский Кремль [40]. Иона же дал в 1532 г. колокол Архангельскому собору [41]. В это время Рязанское княжество уже не существовало, и, следовательно, говорить об отражении в Архангельском соборе оппозиционных (по отношению к Москве) настроений рязанских князей, не приходится [42].

В заключение не лишне отметить, что, восходя некоторыми чертами к раннемосковскому зодчеству, Архангельский собор перекликается с двухстолпными памятниками, появившимися не без участия ростовских мастеров в средне-русском зодчестве в начале XVI в. [43] Один из таких памятников в XVI в. был построен в соседнем с Переяславлем Рязанским Солотчинском монастыре [44]. Таким образом, все данные свидетельствуют о тесной связи раннего зодчества Переяславля Рязанского с архитектурой централизующегося Московского государства.

---

[40] И е р о н и м. Указ соч., стр. 38, § 108, примеч. 347.
[41] И е р о н и м, Указ, соч., стр. 40, § 112.
[42] М. И л ь и н. Рязань. Историко-архитектурный очерк, ч. I, стр. 48.
[43] Н. Н. В о р о н и н. К истории русского зодчества XVI в.— Сб. I бюро аспирантов ГАИМК, Л., 1929, стр. 83—87.
[44] В. А. Б о г у с е в и ч. Новый архитектурный тип в русском зодчестве 16-го и 17-го столетий. — Сб. I бюро аспирантов ГАИМК. Л., 1929, стр. 98.

Ю. П. СПЕГАЛЬСКИЙ

ПРОИСХОЖДЕНИЕ ПОНИЖЕННЫХ ПОДПРУЖНЫХ АРОК ЦЕРКВИ КОЗЬМЫ И ДАМИАНА С ПРИМОСТЬЯ

Среди памятников архитектуры Пскова есть две церкви XV в., главы которых покоятся не на ступенчатых сводах (обычных для псковского зодчества того времени), а на пониженных подпружных арках. Это церкви — Козьмы и Дамиана с Примостья 1463 г. и Варлаама Хутынского на Званице 1495 г.

Уже в XIV в. псковские зодчие освоили ступенчатую конструкцию сводов четырехстолпных церквей. Известно, что по такой системе был перекрыт псковский Троицкий собор, построенный в 1365—1367 гг.[1] Однако применение псковичами ступенчатых сводов относится к еще более раннему времени. Проведенное нами обследование барабана и сводов церкви архангела Михаила в Городце 1339 г. показало, что ее барабан, сделанный при перестройке 1694—1695 гг.[2], покоится на ступенчато-повышенных подпружных арках, относящихся к первоначальной постройке.

Почему же тогда в псковских постройках второй половины XV в. появились устарелые для псковского зодчества того времени пониженные подпружные арки?

Исследователи древнерусской архитектуры, обращая внимание на этот факт, давали ему разные объяснения, в зависимости от их воззрений на архитектуру Пскова. Для тех, кто считал, что псковское зодчество XV в. не знало регресса, этот факт представлялся загадкой, удовлетворительного решения которой не подыскивалось. К. К. Романов писал о церкви Варлаама на Званице «В эту блестящую эпоху строительства неожиданно во Пскове появляется памятник устарелой новгородской конструкции — церковь Варлаама Хутынского на Запсковье, выстроенная в 1495 г., т. е. всего за год до не раз упоминавшейся церкви Богоявление на Запсковье. Кажется, непонятным, почему Новгород, не влиявший в пору наибольшего расцвета своей строительной деятельности на Псковское зодчество, как более сильное, в эту эпоху своего упадка, вдруг повлиял так сильно. Исследование показало,

[1] Вопрос о формах и конструкции этого собора в литературе подробно разработан.— См. Н. Н. Воронин. У истоков русского национального зодчества.— Ежегодник института истории искусств АН СССР, М., 1952, стр. 284 и сл.

[2] Об этой перестройке свидетельствует находящаяся в церкви памятная надпись, вырезанная на каменной плите.— См. Н. Ф. Окулич-Казарин. Спутник по древнему Пскову. Псков, 1911, стр. 113—114.

что в появлении этого памятника во Пскове сказалось не новгородское влияние, а влияние новой крупной экономической и политической силы, появившейся во Пскове — назначенного Москвой наместника, являвшегося и проводником московских интересов. Храм строится, по-видимому, по образцу того храма, в котором почивали останки Варлаама Хутынского; строится в честь новгородского святого, культ которого больше был развит в Москве, чем в Новгороде, и насаждался Москвою как в Новгороде, так и во Пскове» [3].

Не располагая материалами полного архитектурно-археологического исследования церкви Варлаама на Званице, так же как данными и о других одновременных памятниках псковской архитектуры, К. К. Романов был вынужден обратиться к предположению, в сущности серьезно не обоснованному.

Весьма простым казалось решение этого вопроса тем исследователям русской архитектуры, которые считали псковское зодчество склонным к консерватизму, к регрессу. А. И. Некрасов, например, рассматривал появление пониженных подпружных арок в двух названных псковских церквах, как признак «колебания псковского типа то в сторону новгородского, то в сторону архаизма»[4].

Н. И. Брунов, принимая во внимание то, что псковские зодчие XV в. в некоторых храмах ставили барабан прямо на своды, без подпружных арок (обычно эту конструкцию называют конструкцией подпружных арок, слитых со сводами), и, вместе с тем, опираясь на наличие в двух псковских церквах XV в. пониженных подпружных арок, пришел к выводу, что ступенчатые своды «совсем уже не так характерны для псковской архитектуры, которая именно в отношении арок отличалась гораздо большим разнообразием, чем архитектура других земель в тот же период» [5].

Для того чтобы установить обстоятельства, которыми было вызвано появление пониженных подпружных арок в церквах Козьмы и Дамиана с Примостья и Варлаама Хутынского на Званице, необходимо обратиться прежде всего к тщательному изучению самих памятников.

После Великой Отечественной войны 1941—1945 гг., во время которой церковь Козьмы и Дамиана с Примостья сильно пострадала от пожара, уничтожившего ее деревянные части, в том числе и все ее покрытия (за исключением покрытия главы), представилась возможность провести исследование этого памятника. Оно-то и проливает свет на причины появления подпружных арок в псковском зодчестве второй половины XV в.

Существующая церковь Козьмы и Дамиана с Примостья была заложена в 1462 г.; в этом году, сообщает летопись, «соседи святого Козмы и Дамияна заложиша церковь камену возле старую церковь...» [6]. Закончено же ее строительство было на следующий год: в 1463 г. «совершена бысть церковь камена святых чюдотворець Козьмы и Дамияна на Запсковии у Примостия...» [7].

Как будет видно из дальнейшего изложения, архитектурные особенности церкви позволяют не сомневаться в том, что ее основа, не считая позднейших переделок и пристроек, относится к 1462—1463 гг.

Через сорок четыре года после постройки в истории церкви Козьмы и Дамиана произошло важное событие — пожар и частичное разрушение из-за взрыва пороха, хранившегося в приделе. Это отмечено псковской летописью — 27 марта 1507 г. значится в ней «бысть пожар на Запсковьи; а загорелося в полнош, на Лубяньском

---

[3] К. К. Романов. Псков, Новгород и Москва в их культурно-художественных взаимоотношениях. Известия РАИМК, т. IV. Птг., 1925, стр. 230.

[4] А. И. Некрасов. Древний Псков. М., 1923, стр. 54.

[5] Н. И. Брунов. О некоторых связях русской архитектуры с зодчеством южных славян — Сб. «Архитектурное наследство», вып. 2. М., 1952, стр. 35.

[6] «Псковские летописи», вып. 1, М., 1941, стр. 62.

[7] Там же, стр. 65.

въсходе от Демешки от мыльника; а горело по Жырковы суседи, по Июдин двор, по дьяконов, да до половины Мощонки по Тарутин двор, и две церкви огорело Козма и Демьян и святое Богоявленье, по сам Федоров двор Розквасов и колоколы у Козмы и Демьяна згорели, и придел подле церкви з зельями роздрало, а зелей пушечных згорело бочка...» [8]

Обследования памятника, произведенные нами в 1945—1950 гг., показали, что взрыв 1507 г. не только разрушил придел, в котором хранился порох, но и нанес существенные повреждения основному объему храма. Южная стена его четверика отошла наружу, а западная — получила большие трещины, которые, расширяясь и разветвляясь кверху, проходили на своды, распространяясь на них с запада на восток [9]. При взрыве почти обрушилось также и первоначальное крыльцо церкви; свод крыльца рассеялся, а западная стена его так наклонилась, что до пристройки к ней нового крыльца, ставшего для этой стены опорой, она была укреплена снаружи двумя контрфорсами, вошедшими затем в тело крыльца XVI в. [10]

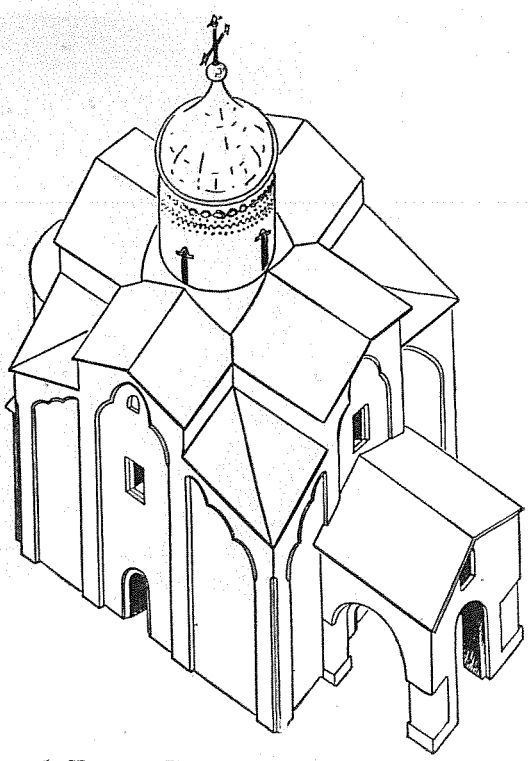

Рис. 1. Церковь Козьмы и Дамиана с Примостья. Реконструкция И. А. Абрамова

Естественно, что после взрыва, вызвавшего такие повреждения, первоначальная глава храма сохраниться не могла. При образовании трещин, проходивших через своды параллельно продольной оси здания, западная подпружная арка должна была значительно просесть, а барабан получить большие деформации. Разница, наблюдавшаяся между кладкой первоначальных частей храма (в том числе старых сводов) и кладкой имеющихся подпружных арок и барабана, а также отсутствие следов трещин в подпружных арках и барабане — все это говорит о том, что существующие барабан и подпружные арки были построены позднее вместо первоначальных. Надо полагать, что восстановление произошло после взрыва 1507 г., но не позднее, чем на следующий год, так как церковь Козьмы и Дамиана с Примостья, игравшая в Пскове роль общественного центра, не могла быть оставлена в полуразрушенном состоянии на долгое время.

Осмотр памятника показал, что его первоначальное покрытие было шестнадцатискатным. Об этом свидетельствует первоначальная форма завершения фасадных стен основного четверика церкви. Среднее деление каждой из четырех стен завершалось щипцом, а над боковыми делениями скаты были опущены ниже скатов среднего щипца. Это было отмечено архитектором И. А. Абрамовым, обследовавшим памятник в 1946 г. и сделавшим реконструкцию его первоначального вида [11] (*рис. 1*).

---

[8] «Псковские летописи», вып. 1, стр. 91.

[9] Заделку одной из этих трещин, проходивших через свод западной ветви подкупольного креста по направлению к куполу, можно видеть еще и теперь.

[10] Эти контрфорсы хорошо видны и теперь.

[11] См. Н. Н. Воронин. Указ. соч., стр. 314.

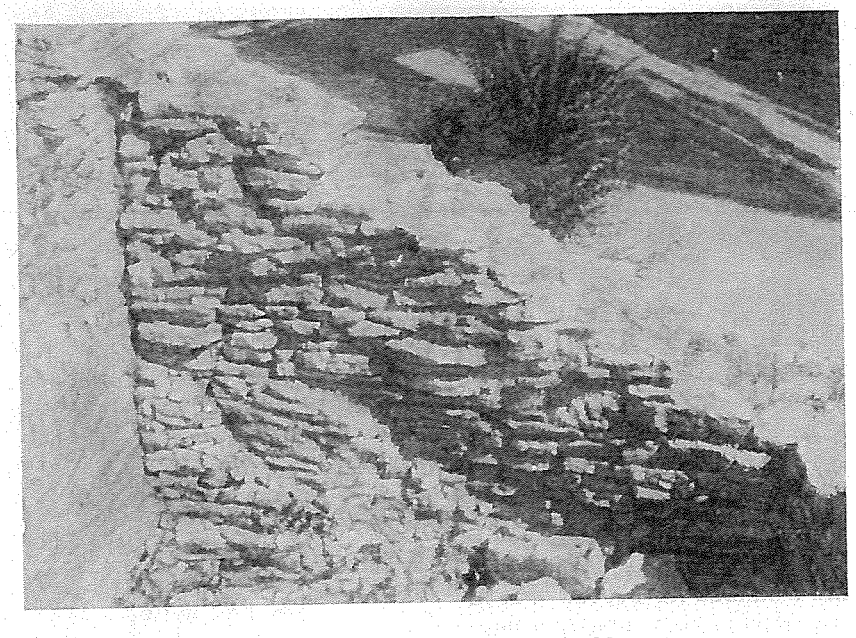

Рис. 2. Церковь Козьмы и Дамиана с Примостья. Один из скатов щипцов. Кладка XV и XVI вв. (фото 1905 г.)

К сожалению, И. А. Абрамов не учел последствий взрыва 1507 г. и не обратил внимания на то, что существующие подпружные арки и глава не относятся к первоначальной постройке. Поэтому в данной им реконструкции первоначальная форма покрытия основной части четверика, существовавшая с 1463 г. по 1507 г., соединена с барабаном и, что самое главное, тем покрытием под барабаном, которое появилось только после взрыва 1507 г. Между тем, исследование памятника показывает, что при последовавшем за этим возобновлении церкви, т. е. при постройке новых подпружных арок и главы, форма покрытия основного четверика была изменена. Во время восстановительных работ после катастрофы 1507 г. над пониженными угловыми частями первоначальных завершений фасадных стен четверика были сделаны накладки, благодаря которым каждая из стен получила завершение в виде шипца без перепадов, а храм приобрел восьмискатное покрытие. (Позднее, вероятно в конце XVII в., восьмискатное покрытие было заменено четырехскатным, которое и существовало до 1945 г.). На фотографиях 1950 г. ясно видны следы и первоначального шестнадцатискатного покрытия и сменившего его восьмискатного (*рис. 2*).

Особенности кладки накладок, сделанных при устройстве восьмискатной крыши (порода плиты, ее цвет и размеры, обработка плиты, раствор) аналогичны особенностям кладки подпружных арок и барабана. Это убеждает в том, что накладки, подпружные арки и барабан одновременны. Переделка шестнадцатискатного покрытия на восьмискатное была связана с устройством новых подпружных арок и нового барабана. Об этом свидетельствует также и горизонтальная кольцевая выдра у основания барабана, сделанная при его возведении (а не вырубленная позднее); она показывает, что основание барабана было защищено тем коническим покрытием, которое в Пскове всегда сопутствовало восьмискатному покрытию основного четверика храма.

Исследование, проведенное нами в 1946 г., показало, что во всех сохранившихся псковских церквах конца XV и XVI вв. при восьмискатном покрытии у основания барабана непременно устраивалась особая выступающая вверх часть крыши в виде

усеченного конуса, верхний край которого врезался в тело барабана. Для этого при кладке барабана ниже его окон оставляли горизонтальную выдру, опоясывавшую барабан. Такое открытие делалось и в тех случаях, когда кладка каменных конструкций, несущих барабан (т. е. сводов и парусов), нигде не выступала над уровнем основной крыши четверика (как это имеет место и на церкви Козьмы и Дамиана с Примостья).

Какими же были первоначальные подпружные арки и барабан церкви Козьмы и Дамиана?

Сравнивая этот памятник с церковью Успения в Мелётове (1461), мы видим, что последняя имеет однотипный с церковью Козьмы и Дамиана четверик, сохранила следы шестнадцатискатного покрытия, а также первоначальные своды и барабан. Необходимо отметить также, что оба рассматриваемых памятника наряду с шестнадцатискатными покрытиями имеют еще другие, очень редкие и характерные только для них особенности, нигде более в Псковской земле не встречающиеся,— это прямоугольные в плане боковые абсиды (*рис. 3 и 4*) и трехлопастные бровки над окнами четверика [12]. Совпадение этих особенностей равно как аналогичность планов обоих памятников и близкое время их постройки позволяют считать, что они относятся к одному и тому же архитектурному типу [13].

Особенности покрытия Мелётовского храма и обработка основания его барабана были установлены лишь в сравнительно недавнее время. К. К. Романов, изучавший памятник, не осматривал следов его первоначального покрытия, скрытых под четырехскатной крышей, и считал, что оно было восьмискатным [14]. В. А. Богусевич указал на наличие следов шестнадцатискатного покрытия и восьмигранный постамент под барабаном [15]. На сделанном им схематическом изображении постамент показан покрытым восьмискатной крышей, в то время как И. А. Абрамов, обмерявший и исследовавший эту церковь в 1946 г., показал постамент с покрытием на шестнадцать скатов [16]. Эта последняя реконструкция еще более уточнила наши представления об этом интереснейшем памятнике (*рис. 5*).

Нет никаких оснований сомневаться в том, что первоначальная композиция сводов и покрытия церкви Козьмы и Дамиана с Примостья была аналогична композиции верха Мелётовской церкви. Первоначальные своды церкви Козьмы и Дамиана также были ступенчатыми с подпружными арками, поднятыми выше сохранившихся сводов над концами подкупольного креста, а выступающая кладка подпружных арок с их забуткой и парусами образовывала восьмиугольный постамент у основания барабана, который был обработан и покрыт так же, как и в Мелётовской церкви.

Уместно отметить, что шестнадцатискатное покрытие с восьмериком под барабаном, покрытым по восьми щипцам тоже на шестнадцать скатов, получил после 1465 г. также и псковский Троицкий собор. Однако реконструкция покрытия над ним была тогда незначительной: строители ограничились заменой криволинейных

---

[12] В настоящее время церковь Козьмы и Дамиана надоконных бровок не имеет. Однако перед оштукатуркой памятника в 1950—1951 гг. их остатки на западном фасаде были хорошо видны. По-видимому, эти бровки были срублены в XVII в. при переделке окон памятника.

[13] Отметим попутно, что каждый из названных памятников, при несомненной однотипности четвериков, обладал и своими собственными особенностями. Так, Мелётовская церковь имела притвор, по ширине почти не уступавший самому четверику (см. *рис. 4*); это видно по штрабам, оставшимся от его стен на западной стороне четверика. К западной же стене четверика церкви Козьмы и Дамиана непосредственно примыкало крыльцо. Крыльцо было, вероятно, и у Мелётовской церкви, но оно должно было примыкать к притвору, а не к главному ее объему. При Козьмодемьянской церкви был придел, расположенный (судя по последствиям разрушившего ее взрыва) вблизи юго-западного угла четверика. Мелётовский же храм, по-видимому, не имел приделов.

[14] К. К. Романов. Указ. соч., стр. 214.

[15] В. А. Богусевич. Мелётовская надпись. ПИДО. М.— Л., 1934, № 7—8, стр. 168.

[16] См. Н. Н. Воронин. Указ. соч., стр. 315.

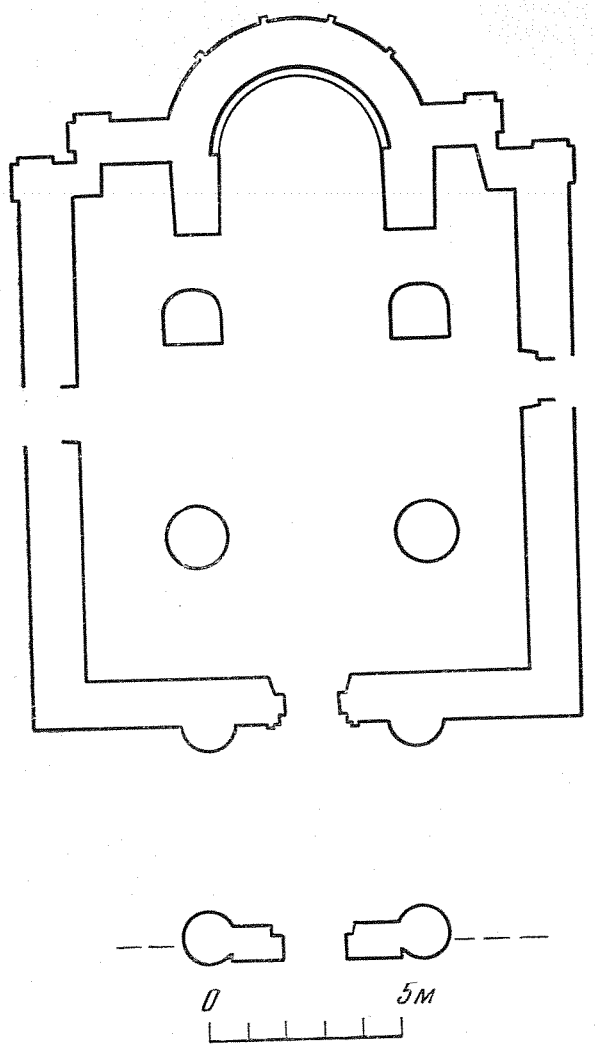

Рис. 3. Церковь Козьмы и Дамиана с Примостья. План сохранившихся частей XV в.

посводных кровель на прямоскатные, а основную композицию верха сооружения оставили такой, какой она была еще в 1365—1367 гг. [17]

Псковские церкви первой половины XV в., за исключением церкви Василия на Горке (1413 г.) не дошли до нашего времени, так же как и церкви второй половины XIV в. Между тем надо полагать, что они — если не все, то почти все — были перекрыты ступенчатыми сводами. В то же время для псковской церковной архитектуры XIV—XV вв. были характерны крыши, устроенные по брусьям, уложенным прямо на своды. При таком способе покрытия повышенные подпружные арки с частью кладки парусов неизбежно выдавались над кровлями. Скрыть их можно было только при больших размерах планов и позакомарных покрытиях.

Пример псковского Троицкого собора 1365—1367 гг. свидетельствует, что уже в XIV в. псковские зодчие нашли естественный и логичный прием наружной обработки этого выступа под барабаном. Архитектурная обработка восьмериков Троицкого собора и церкви в Мелётове вытекают из тех форм, которые принимала наружная сторона кладки подпружных арок, сильно выступающих из-под барабана [18] и парусов, заполняющих углы между подпружными арками. Эти конструкции, там где об их наружной обработке не заботились [19], сами по себе образовали восьмерик с четырьмя более длинными и четырьмя более короткими сторонами и возвышениями по четырем длинным сторонам (*рис. 6*).

Не могло быть формы постамента под барабаном более отвечающей конструкции ступенчатых сводов чем та, которую получил этот постамент при криволинейном посводном покрытии 1365—1376 гг. в Троицком соборе, а при прямоскатном покрытии в том же соборе с 1465 г. и церкви Мелётовского погоста [20]. Конечно, вопрос о происхождении и распространенности типа псковской церкви с шестнадцатискат-

[17] Об этом см.: Н. Н. Воронин. Указ. соч., стр. 310.

[18] Они заходили на своды, перекрывающие ветви креста, частично опираясь на них.

[19] В церквах XVI в., где они выходили на чердаки.

[20] Поэтому нельзя согласиться с тем, что «комбинация восьмерика на четверике могла быть воспринята зодчими лишь из деревянной архитектуры».— См. Н. Н. Воронин. Указ. соч., стр. 306.

ным покрытием и восьмериком под барабаном требует особого исследования. Однако уже сейчас следует отметить, что такие формы верха каменной церкви происходили от строительных приемов, обычных для Пскова XIV—XV вв., и, вопреки предположению Н. Н. Воронина [21], не представляли исключительного явления. В XIV—XV вв. такая композиция церковного верха, по-видимому, была не менее распространена, чем позакомарные криволинейные покрытия или упрощенная система без подпружных арок, с восьмискатным покрытием.

Если смотреть с точки зрения, требующей во всех случаях точного соответствия архитектурных форм формам конструкции, то устройство верха Мелётовской церкви можно было бы считать почти идеальным. Однако оно обладало серьезными недостатками, ибо, с одной стороны, создавало излишние технические трудности при устройстве деревянных частей покрытий, а с другой (и это, пожалуй, самое главное)—в нужной степени не предохраняло от влаги очень ответственные и уязвимые каменные части здания.

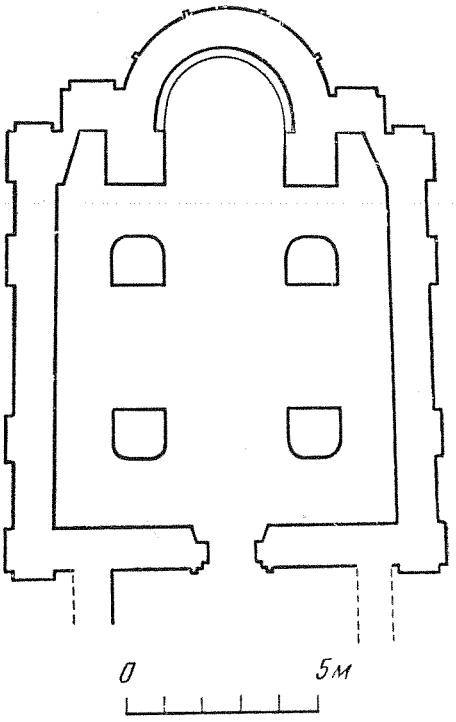

Рис. 4. Церковь в селе Мелётове. План сохранившихся частей XV в.

Исследование памятников псковской архитектуры XV—XVI вв. показывает, что основу конструкций их крыш всегда составляли брусья, уложенные под коньками и под ендовами. Эти брусья были необходимы не только как опора для крыши; с их помощью осуществлялась также связь крыши с каменными частями строений. Связь эта была обязательной, так как в псковской земле нередки сильные ветры, срывающие кровли. Поэтому закрепление брусьев достигалось заделкой их концов в каменную кладку.

При шестнадцатискатном покрытии с восьмериком под барабаном, тоже покрытым на шестнадцать скатов, нужно было уложить и заделать в кладку сорок штук таких брусьев. Если даже предположить, что постамент под барабаном иногда мог покрываться на восемь скатов, то и тогда требовалось тридцать два таких бруса. Выполнение такого покрытия было сложным делом; при его устройстве нужно было сделать множество разжелобков, коньков и сопряжений в местах пересечений кровли с каменными частями здания. Все это, даже при хорошем исполнении работ, сравнительно легко портилось и давало течь. Больше того, даже при вполне исправном состоянии шестнадцатискатные покрытия не могли предохранить каменную кладку от намокания, так как их форма допускала образование больших скоплений снега на восьмерике, вокруг нижней части барабана, а также у оснований подпружных арок и сводов. При таянии снега вода впитывалась в кладку и при замерзании разрушала ее. Более всего страдала при этом нижняя часть барабана, где проходил пояс деревянных связей, гнивших от сырости, что еще более ослабляло и без того слабое место.

За несколько десятков лет существования отрицательные качества шестнадцатискатных покрытий должны были, естественно, побудить псковских зодчих и их

[21] Н. Н. Воронин. Зодчество Пскова.— «История русского искусства», т. II. М., 1954, стр. 321—322.

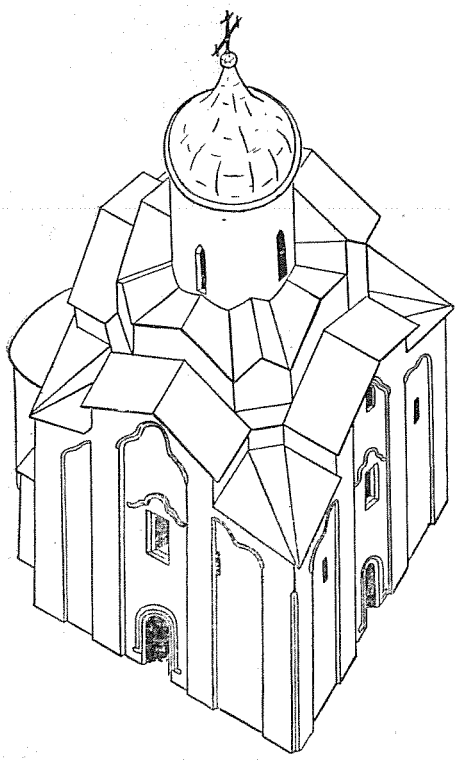

Рис. 5. Церковь в селе Мелётове, Реконструкция И. А. Абрамова

заказчиков применить более совершенные покрытия. Таким покрытием и являлась восьмискатная крыша.

Если судить по сохранившимся памятникам, то впервые восьмискатные покрытия появились во второй половине XV в. на постройках упрощенного типа. Образцами их являются церкви Михаила (датированная 1462 г.) в Кобыльем городище и Георгия со Взвоза (1494 г.). К сожалению, чердак и верхние части стен последней еще не обследованы. Однако изучение церкви Кобыльего Городища [22] показывает, что ее существующее восьмискатное покрытие по форме и приемам устройства повторяет первоначальное.

В постройках, которые не имели выступавших вверх подпружных арок, очертания восьмискатных крыш вполне соответствовали каменным частям здания, находившимся под ними. Крыши лежали непосредственно на сводах, перекрывая их главные части. К первым постройкам, в которых ступенчатые своды сочетались с восьмискатными покрытиями, принадлежит церковь Богоявления с Запсковья (1497 г.). Возможно, что к их числу следует отнести и церковь Николы в Устье, стропила которой были уложены близко к сводам, а выступающие повышенные подпружные арки скрыты более, чем обычно, развитым коническим окрытием под барабаном, сильно возвышавшимся над крышей.

Восьмискатное покрытие церкви Богоявления с Запсковья отличалось от более старых псковских покрытий тем, что его крыша не лежала на сводах, как раньше, а высоко поднимались над сводами. Поддерживающие ее брусья с одной стороны опирались на подпружные арки, а с другой — заходили в гнезда в стенках щипцов, вершины которых были подняты высоко над сводами. Для того чтобы скрыть под восьмискатной крышей выступающие повышенные подпружные арки, зодчие подняли щипцы над сводами, соответственно подняв и завершения лопаток на фасадах.

Восьмискатное покрытие являлось гораздо более совершенным, чем шестнадцатискатное с постаментом под главой. Количество брусьев, расположенных под коньками и ендовами сократилось с сорока до восьми, а протяженность коньков и разжелобков значительно уменьшилась, причем их выполнение упростилось и их стало не так много, как раньше. Во много раз уменьшилась протяженность примыканий кровли к каменным частям зданий; такое примыкание теперь имело место только по окружности основания барабана, причем уже по горизонтальной линии, а не зигзагом, как при шестнадцатискатном восьмерике. Выполнялось это примыкание уже таким образом, что исключались возможности протечки и скопления снега у оснований барабанов; барабаны и подпружные арки надежно предохранялись от действия влаги и замораживания, что достигалось устройством упоминавшихся выше конических окрытий с крутыми скатами у оснований барабанов. Эти окрытия, помимо их основного назначения, служили и еще для одной цели: под ними скрыва-

---

[22] Произведено нами в 1946 г.

лись углы массивов кладки верхних ступеней сводов, расположенных под барабанами, что позволяло несколько опускать основные крыши четвериков и сокращать высоту щипцов.

Как явствует из обследований существующих памятников, после церкви Богоявления с Запсковья, псковичи уже не строили церквей с шестнадцатискатными покрытиями и восьмериками под барабаном. В XVI в. псковские церкви со ступенчатыми сводами, за исключением очень немногих, получивших криволинейные позакомарные покрытия, были покрыты поднятыми над сводами восьмискатными крышами с чердачными пространствами под ними. Такие покрытия — характерный признак псковских церквей этого нового периода, отличающий их от предшествовавших.

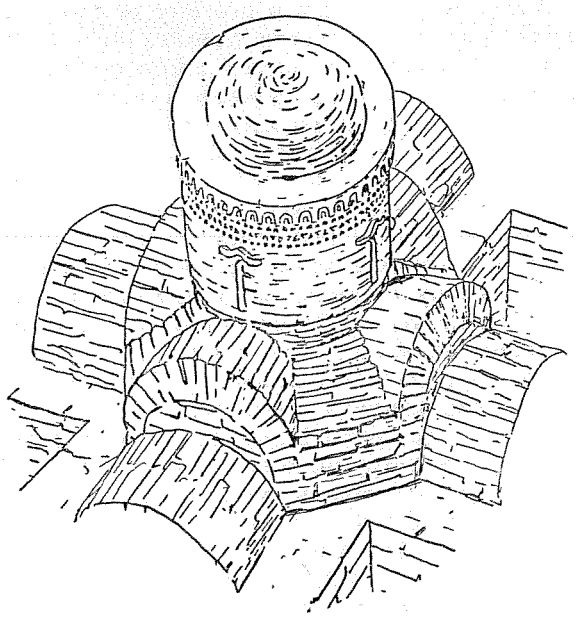

Рис. 6. Типичная конструкция ступенчатых сводов псковских храмов XV—XVI вв. Реконструкция Ю. П. Спегальского

Причина появления пониженных подпружных арок при восстановлении церкви Козьмы и Дамиана с Примостья после катастрофы 1507 г. совершенно ясна. Восстанавливая этот храм, зодчие не стали повторять старые формы его верха и заменили их более совершенными формами покрытия, вошедшими теперь в практику строительства, т. е. шестнадцатискатное покрытие заменили восьмискатным. Если бы при этом были бы восстановлены повышенные подпружные арки, то для того, чтобы их скрыть под крышей, нужно было бы значительно надстроить фасадные стены. Без уничтожения старых лопастных завершений фасадов и устройства этих завершений заново, на новом месте, выше прежнего, щипцы получили бы непропорционально большие поверхности стенной глади над лопастями. Самое же главное то, что даже в случае переделки обработки щипцов, надстройка их привела бы к изменению соотношений основных масс здания и искажению его пропорций. Зодчие не пошли на это; они отказались от надстройки фасадных стен. Это говорит о том, что, уделяя внимание практической стороне дела, псковские мастера учитывали и эстетические требования. При сложившихся обстоятельствах оставалось лишь одно: установить барабан на пониженные подпружные арки, что ими и было сделано. Можно было бы применить слитые со сводами подпружные арки, но такая конструкция была бы для этой крупной постройки слишком слабой.

Таким образом, мнение о том, что псковичи обращались иногда к старым приемам на примере церкви Козьмы и Дамиана не подтверждается. В данном случае имеет место не возвращение к пройденному этапу развития, а, наоборот, отказ от устаревшего архитектурного приема. Ни о консерватизме, ни о регрессе здесь говорить не приходится.

Результаты исследования церкви Козьмы и Дамиана с Примостья дают основание уже для уточнения замечания Н. И. Брунова о том, что ступенчатые своды «совсем уж не так характерны для псковской архитектуры». Действительно, пониженные подпружные арки были применены и в таком крупном сооружении, как церковь Козьмы и Дамиана. Однако их появление здесь — результат реконструкции здания;

оно было вынужденным и поэтому не может свидетельствовать о «нехарактерности» для псковского зодчества повышенных подпружных арок.

Судя по сохранившимся памятникам, более правильным будет, по-видимому, сказать, что псковские мастера считали необязательной ступенчатую конструкцию сводов для церквей со столбами при небольших размерах четверика. В таком случае они допускали установку главы прямо на своды. Между тем ступенчатые своды с XIV в. и почти до конца XVII в. были все же обязательными при возведении более или менее крупных четырехстолпных церковных зданий. Пониженных подпружных подкупольных арок псковские строители, по возможности, тогда избегали. Причины такого отношения к этим различным видам конструкций следует искать не столько в эстетических стремлениях (хотя они играли очень большую роль в творчестве псковских мастеров), сколько в инженерных соображениях. Нет сомнения, что древнерусские зодчие, а в их числе и псковские, возводя сложные постройки, рассматривали каждую из них с инженерной точки зрения как взаимосвязанную пространственно-конструктивную систему.

Еще к очень ранней поре развития русской архитектуры относятся попытки создать такую конструкцию верха храма, которая связывала и уравнивала бы работу подкупольных столбов и стен, т. е. передавала бы вес главы не только на столбы, но, частично, через своды, и на стены четверика. Свидетельством этого может служить собор Спасо-Евфросиньева монастыря в Полоцке. Нагрузка от главы этого собора не полностью воспринимается арками и столбами; часть ее через четыре устоя трехлопастной формы передается на своды, перекрывающие концы подкупольного креста, а затем через них и нижележащие арки переходит на стены. С конструкцией верха связан и план названного здания. В нем пилоны стоят очень близко к стенам четверика, а это и есть необходимое следствие применения устоев, подпиравших барабан с четырех сторон. При увеличении расстояния между пилонами и стенами эффективность работы устоев снижалась бы в весьма значительной степени [23].

Существует мнение о нерациональности упомянутой конструкции, примененной в соборе Спасо-Евфросиньева монастыря. Открытым в нем устоям или «кокошникам» Н. И. Брунов приписывал только декоративную роль [24]. Между тем рациональность конструктивной системы, примененной в этом соборе, несомненна. Устои под барабаном Спасо-Евфросиньевского собора скомпанованы так, что они выполняют свое назначение даже при сравнительно небольшом объеме их кладки. Увеличение веса главы этими трехлопастными контрфорсами, по сравнению с весом барабана и подпружных арок, довольно незначительное; это увеличение более чем оправдывает себя, так как приводит к распределению тяжести на гораздо большую площадь несущих конструкций и к разгрузке столбов.

Инженерная мысль русских каменщиков на этом не остановилась и пришла позднее к более удачному решению задачи, позволившему свободнее компановать церковные здания,— к ступенчато-повышенным подпружным аркам. Наиболее ранний известный теперь пример применения этой конструкции — Пятницкая церковь в Чернигове, датируемая концом XII—началом XIII вв. [25]

Нет сомнения, что прием ступенчатых сводов псковские зодчие XIV в. восприняли сознательно [26]. О том, как они стремились обеспечить совместную работу

---

[23] Еще более ранний пример применения такого конструктивного приема — Борисоглебский храм Бельчицкого монастыря в Полоцке.— См. Н. Н. Воронин. Бельчицкие руины.— «Архитектурное наследство», вып. 6. М., 1956, стр. 1—9.

[24] Н. И. Брунов. Извлечение из предварительного отчета о командировке в Полоцк, Витебск и Смоленск в сентябре 1923 г.— РАНИОН. М., 1926, стр. 4 и 7. Его же. Мастера древнерусского зодчества. М., 1953, стр. 19 и 21

[25] П. Д. Барановский. Собор Пятницкого монастыря в Чернигове.— «Памятники искусства, разрушенные немецкими захватчиками в СССР», М.— Л., 1948, стр. 13—34

[26] Н. Н. Воронин считает возможным даже, что псковичи могли самостоятельно изобрести этот прием.— См. «У истоков русского национального зодчества», стр. 303.

столбов и стен, свидетельствуют меры, принимавшиеся ими для скрепления пилонов со стенами. Известно, что в храмах ниже пят сводов псковичи укладывали пояса связей из мощных деревянных брусьев; они клали их не только по стенам, но и вдоль и поперек внутреннего пространства храма, через все четыре пилона в обоих направлениях. Эти видимые изнутри брусья, совсем не украшавшие интерьер храма (в XVIII—XIX вв. их из-за этого выпиливали) применялись не для противодействия распору сводов. Для последней цели было бы достаточно одного кольца связей по периметру четверика. Назначение же проходивших через пилоны связей состояло в том, чтобы выравнять работу фундаментов пилонов, уменьшить в какой-то степени нагрузку на основания пилонов и перенести часть нагрузки на стены.

Такие же связи устраивались и ниже пола храма, где действия распора сводов уже не могли быть. В больших церковных зданиях конструктивная связь пилонов со стенами хотя и осуществлялась труднее, но имела зато гораздо большее значение для устойчивости пилонов и главы. Именно этим может быть объяснено решительное предпочтение, отдававшееся псковичами ступенчатым сводам при возведении крупных храмов и применение упрощенной конструкции только в некоторых небольших постройках этого рода.

Какие причины, какие обстоятельства вызвали появление пониженных подпружных арок в церкви Варлаама на Званице? — Вопрос, на который можно ответить только после основательного исследования, включающего в себя и изучение этого памятника в натуре. Такое исследование еще никем пока не проведено и является делом будущего.

В. В. КОСТОЧКИН

ОБОРОНИТЕЛЬНЫЕ СООРУЖЕНИЯ ДРЕВНЕЙ ТУЛЫ

Среди пограничных городов южной окраины Русского государства XVI—XVII вв. Тула имела наибольшее стратегическое значение. Стоявшая близ известного Муравского шляха, которым крымские татары двигались обычно на Москву, она была «штабом» знаменитой Засечной Черты [1] и, подобно многим русским городам того времени, состояла из двух укрепленных частей — кремля и посада.

Оборонительные сооружения Тульского посада не сохранились до наших дней. Однако Тульский кремль — замечательный памятник древнерусского военного зодчества, характеризующий его прогрессивное развитие,— до сих пор составляет основу современной Тулы и служит композиционным центром ее регулярной планировки [2].

К сожалению, внимания кремлю Тулы уделялось очень мало. В конце XVIII в. тульский генерал-губернатор М. Н. Кречетников хотел даже его разобрать [3]. Однако в 1781 г. Екатерина II приказала возобновить его «с возвышением башен» [4], в результате чего тому же Кречетникову в 1784 г. пришлось докладывать, что это сооружение «возобновлено», что на кремлевских башнях «сделаны соответствующия фигурам их возвышения» [5] (деревянные, выкрашенные под цвет кирпича «бельведеры» [6]) и что с трех сторон кремля «в параллель стенам проведен сухой ров с гласисом, глубиною в 2 сажени» [7]. Тогда же была расчищена и территория Тульского кремля, в частности, были ликвидированы и все пристройки, примыкавшие к его стенам [8]. Этим дело не ограничилось. В 1821 г. на специально ассигнованные 32 727

---

[1] О Засечной черте см.: А. В. Никитин. Оборонительные сооружения Засечной Черты XVI—XVII вв.— МИА СССР, № 44. М., 1955, стр. 116 и сл.

[2] Эта планировка была создана в 1779 г. в соответствии с указом о «сделании» всем русским городам новых планов.

[3] И. М. Долгоруков. Путешествие в Одессу и Киев 1810 года.— ЧОИДР, кн. 2, отд. II. М., 1869, стр. 15.

[4] «Материалы для историко-статистического описания «Тульской губернии», вып. 1. Тула, 1888, стр. 2.

[5] А. Глаголев. Краткое обозрение древних русских зданий и других отечественных памятников, ч. 1, тетрадь I («О русских крепостях»), СПб., 1838, стр. 18.

[6] И. М. Долгоруков. Указ. соч., стр. 16.

[7] А. Глаголев. Указ. соч., ч. 1, стр. 18.

[8] Ю. и З. Шамурины. Калуга, Тверь, Тула, Торжок.— «Культурные сокровища России», вып. VI. М., Изд. т-ва «Образование», [б. г.], стр. 55.

рублей [9] «возобновлены были все башни и амбразуры стен» [10], а в 1826 и в 1827 гг. над башнями кремля были «сделаны купола» [11] с высокими шпилями [12]. Однако общее техническое состояние сооружения по-прежнему оставалось плачевным; особенно плохи были его стены. В 1866 г. они находились «в таком положении, что на поддержание их в сколько-нибудь удовлетворительном виде» требовалось «издержек далеко превышающих городские средства» [13]. Поэтому в 1911 г. снова встал вопрос о разборке Тульского кремля [14], получивший на этот раз реальное разрешение [15]. Однако общественность города запротестовала против сломки памятника, а в 1915 г. запросила 25 тыс. рублей на его ремонт. Одновременно создали комиссию по его обследованию [16]. На основе заключения комиссии, была составлена смета на архитектурное изучение кремля, но денег на это не было отпущено [17].

Обмер кремля Тулы был произведен позднее, в 1939 г. по заданию Академии архитектуры СССР [18], но обмерные чертежи не опубликованы еще полностью [19]. Поэтому судить о Тульском кремле можно в основном по брошюре А. П. Рудакова [20], давным давно ставшей библиографической редкостью. Остальные же беглые описания, имеющиеся в литературе, дают о нем лишь элементарное представление.

Приблизительное представление мы имеем и об укреплениях Тульского посада; при упоминании о них пользуются обычно давно устаревшей реконструкцией И. Афремова [21].

В настоящее время идут работы по ремонту стен и башен Тульского кремля. Поэтому его исследование, совместно с обобщением и уточнением имеющихся о нем данных, приобретает особое значение. Наступило время и для пересмотра реконструкции И. Афремова. Несмотря на то, что она вошла даже в учебники по истории архитектуры [22], точность и правдивость ее вызывают сомнение.

Настоящая работа не претендует ни на всеобъемлющую полноту характеристики Тульского кремля, ни на исчерпывающее описание укреплений Тульского посада. Основная ее задача — вскрыть еще не выявленные особенности первого памятника и дать обоснованную реконструкцию второго, не сохранившегося. Решение первой

---

[9] А. Глаголев. Указ. соч. ч. 1, стр. 19.

[10] И. Афремов. Историческое обозрение Тульской губернии, ч. 1. М., 1850, стр. 131; А. А. Любомудров. Древняя Тула. Тула, 1908, стр. 10.

[11] ТОА, Отдел дореволюционных фондов, ф. 51, св. 151, д. 2704, л. 2 — Эти купола были сделаны, очевидно, вместо «возвышений» 1784 г.

[12] См. литографию И. Селезнева (Атлас к материалам для статистики Российской империи. СПб., 1839) и чертеж 1840 г. «Профиль, фасады и план древней каменной крепостной стены с башнями в г. Туле» (ЦГВИА, ф. 349, оп. 39, № 2553). Экспликация этого чертежа показывает, что в начале XIX в. купола со шпилями существовали на Казанских (Одоевских) воротах и на всех четырех угловых башнях. В 1834 г. на северной и западной купола сгорели.

[13] Архив ЛОИИМК, ф. 1, № 31, л. 1—1 об.

[14] Там же.— Необходимо отметить, что разобрать Тульский кремль Городское управление стремилось в 1911 г. не столько из-за плохого технического состояния его стен, сколько из-за желания воспользоваться его кирпичом и камнем.

[15] Там же, л. 4.

[16] Там же, л. 5—6.— От Археологического общества в состав комиссии вошел академик архитектуры П. П. Покрышкин.

[17] Там же, л. 8—9 об., 11, 12—13.— Отпустить средства на ремонт Тульского кремля из бюджета государственного казначейства должен был центральный орган по охране памятников старины. Создание его предусматривалось подготовлявшимся тогда законопроектом об охране памятников древности.

[18] Кремль обмеряли архитекторы: Б. Мезенцев, Р. Козин и А. Харламова.

[19] Хранятся в Музее архитектуры АС и А СССР, разр. V, № 1436/1—24. Некоторые из них см. «История русской архитектуры (краткий курс)». М., 1951, стр. 70; «История русской архитектуры». Изд. 2. М., 1956, стр. 124; А. Кипарисова. Тула (Сокровища русского зодчества). М., 1948, рис. 8 и 9.

[20] А. П. Рудаков. Тульский кремль. Тула, 1916.

[21] И. Афремов. Указ. соч., вклейка 2 в конце книги.

[22] «История русской архитектуры». Изд. 2. М., 1956, стр. 123 и 124.

части этой задачи позволяет наметить пути дальнейшего исследования Тульского кремля и получить базу для составления проекта его реставрации, а решение второй — дает правильное представление об укреплениях Тульского посада. Естественно, что само назначение работы предопределяет и специфику ее построения. Однако несмотря на это мы попытаемся осветить попутно и некоторые проблемы истории русского градостроительства и русской крепостной архитектуры.

1

В начале XVI в. молодое Русское государство, создавшее единую систему пограничной обороны на северо-западе страны и принявшее решительные меры против готовившегося вторжения со стороны немцев и шведов, лицом к лицу оказалось с новой опасностью на юге. В это время Крым, поддерживаемый агрессивной султанской Турцией и великим княжеством Литовским, изменил политику по отношению к Москве; крымский хан Менгли-гирей, являвшийся союзником московского великого князя в борьбе с Большой Ордой, после ее распада и смерти Ивана III, уже не нуждался в помощи русских сил и стал злейшим врагом Руси. Благоприятная обстановка, сохранявшаяся на южной окраине Руси вплоть до конца XV в., в начале следующего столетия резко изменилась. Крымские феодалы, уже не нуждавшиеся в союзе с Москвой, стали исподтишка совершать грабительские набеги на Северную Украину, воссоединенную с Русским государством в 1503 г., а в 1507 г., подстрекаемые турками, перешли к открытым нападениям на русские земли [23].

Организуя сопротивление крымцам и закрывая путь на Москву, Василий III незамедлительно принял меры и к укреплению Тулы. Перешедшая к Московскому государству незадолго перед этим, она, по стратегическим соображениям, с городища на реке Тулице [24] была перенесена на менее затопляемый левый берег реки Упы, где вскоре и был воздвигнут существующий ныне каменный кремль.

В литературе каменный кремль Тулы издавна датируется 1514—1521 гг. [25] При этом считается (и это, как ни странно, ни у кого не вызывало сомнения), что он был построен внутри деревянных укреплений Тулы, созданных вокруг тульского посада в 1509 г., т. е. за несколько лет до начала строительства кремля [26].

Однако такая очередность возникновения городовых сооружений в корне противоречит традиционной практике древнерусского градостроительства. Хорошо известно, что основой русских городов всегда был кремль, около которого по мере роста населенного пункта складывался посад, окружавшийся затем своими собственными укреплениями, составлявшими вторую линию обороны города. В такой последовательности возникали военно-оборонительные пояса Москвы, Новгорода, Пскова и многих других городов Руси. В Туле иначе произойти не могло. В то время, когда строился Тульский кремль, у Тулы посада еще не было; только что перенесенная на новое место, она не нуждалась в дополнительных военно-оборонительных сооружениях.

---

[23] ПСРЛ, т. VI, СПб., 1853, стр. 246.

[24] Некоторые данные о Тульском городище содержатся в Писцовой книге 1587—1589 гг. («Писцовые книги Московского государства», ч. I, Писцовые книги XVI века, отд. II. СПб., 1877, стр. 1095). Оно находилось на правом берегу Упы, близ устья Тулицы. В начале XVII в. на этом месте была построена «Городищенская» Воскресенская церковь, возле которой впоследствии вырос оружейный завод (А. Кипарисова. Указ. соч., стр. 12). Место расположения городища отмечено на плане Тулы первой половины XVIII в. (ЦГВИА, ф. 349, оп. 39, № 2470).

[25] См. например: П. И. Малицкий. Тула. Исторический очерк города. Тула, 1903, стр. 13; А. А. Любомудров. Указ. соч., стр. 3, 9; Ю. и З. Шамурины. Указ. соч., стр. 55; другие работы.

[26] См., например: Л. М. Тверской. Русское градостроительство до конца XVII в. М.—Л., 1953, стр. 54—55; А. Кипарисова. Указ. соч., стр. 14; другие работы.

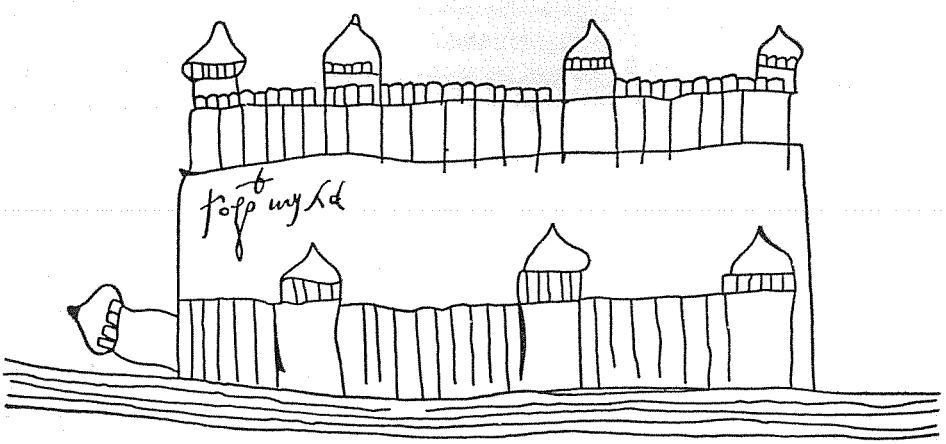

Рис. 1. Общий вид Тульского кремля. Фрагмент плана Тулы второй половины XVII в.

В самом деле, если заглянуть в источники, то окажется, что в середине XVI в. на левом берегу Упы стоял только каменный кремль. Других укреплений Тула в то время еще не имела. Деревянные городовые сооружения появились в ней значительно позже, вероятно в конце XVI столетия, когда около кремля уже существовала довольно большая посадская застройка, впервые упоминаемая под названием острога в описи 1587—1589 гг. [27]

Следовательно, порядок создания в Туле военно-оборонительных сооружений был таким же, как и в других русских городах. Нелепое изменение этого порядка в литературе — результат неверного понимания текста Воскресенской летописи первыми историками Тулы и исследователями Тульского кремля, ошибочно принявшими сообщение этой летописи о тульском городовом строительстве 1509 г. за постройку деревянных укреплений тульского посада [28].

Впрочем, каменный кремль Тулы был создан не сразу, а в несколько этапов. Для того чтобы вскрыть эти этапы, обратимся сперва к тому самому источнику, которым пользовались историки Тулы, т. е. к Воскресенской летописи. В 1509 г., значится в ней, «повелением великого князя Василия Ивановича, поставлен город на Туле деревян, а на пятое лето (т. е. в 1514 г.— *В. К.*) поставлен город камен» [29].

Отсюда видно, что в 1509 г. в Туле был построен деревянный кремль, и что в 1514 г. этот кремль был заменен каменным. Это вполне естественно, так как смена деревянных укреплений каменными — процесс довольно обычный в древнерусском военном зодчестве. Для Тулы — центрального узла в системе укреплений Засечной Черты — этот процесс был неизбежным и вполне закономерным. Поэтому в описании Тулы 1775 г. и отмечено, что «город Тула построен при великом князе Василье Иоанновиче в 1509 г. деревянной, а с 1514 г. каменной, окончан в 1521 г., чему ныне 254 года» [30].

Но сообщение о замене Тульского деревянного кремля в 1514 г. каменным отмечено в Воскресенской летописи под 1509 г., т. е. пятью годами раньше названной даты, в год постройки деревянного кремля. Это наводит на мысль о более поздней приписке данного сообщения. И действительно, постройке в Туле в 1509 г.

---

[27] См. «Писцовые книги Московского государства», ч. I, отд. 2, стр. 1088 и сл.
[28] См. например: А. П. Рудаков. Указ. соч., стр. 6.
[29] ПСРЛ, т. VIII, стр. 250.
[30] «Тула. Материалы для истории города XVI—XVIII столетия». М., 1884, стр. 236 и 239.

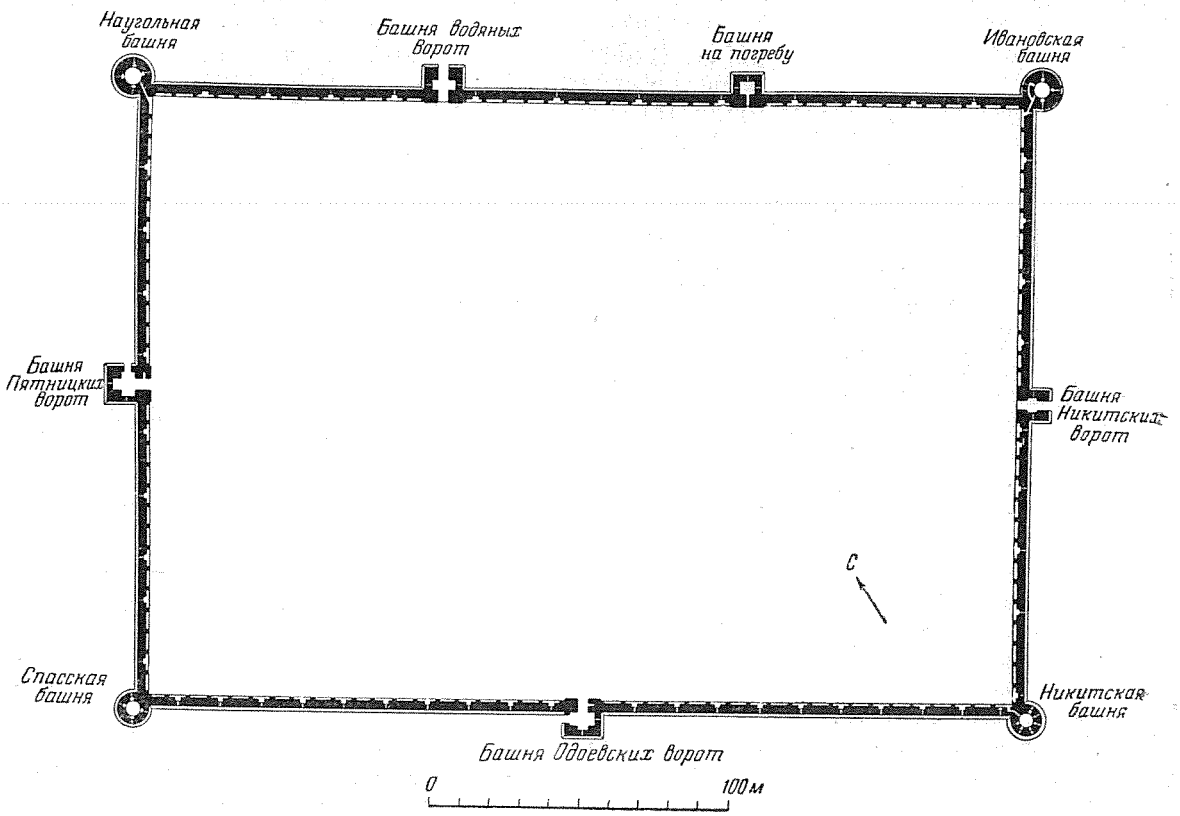

Рис. 2. План Тульского кремля

деревянного кремля извещают также Софийская вторая [31] и Иоасафовская летописи. Свидетельствуя о том, что в этом году «повелением великого князя Василья Ивановича всеа Руси поставиша град древен на Туле» [32], они о возведении в ней каменного кремля под этим годом уже не говорят. Следовательно, позднее происхождение известия о каменном строительстве 1514 г. становится еще более очевидным.

Между тем существует еще одна дата построения каменного кремля в Туле. Ставшая известной совсем недавно, она еще не привлекала внимания историков архитектуры. Эта дата — 1507 г.; под ним «Краткий летописчик», составленный в начале XVI в. (основная часть этого летописчика относится к 1535 г.) имеет следующую запись: «лета 7015 поставлен город каменной на Туле» [33].

Здесь 1507 г. не может быть опиской или поздней вставкой; он расположен в хронологической последовательности (правда с пропусками отдельных лет) среди других дат, под которыми изложены события, предшествовавшие 1507 г. и следовавшие за ним. Это позволяет считать, что строительство Тульского каменного кремля было начато Василием III не в 1514 г., а в 1507 г., т. е. именно тогда, когда крымские феодалы уже открыто выступили против Москвы.

---

[31] ПСРЛ, т. VI, стр. 250.
[32] «Иоасафовская летопись». М., 1957, стр. 157.
[33] А. А. Зимин. Краткие летописцы XV—XVI вв.— «Исторический архив», вып. V. М.—Л., 1950. стр. 37.

Однако если в 1509 г. в Туле был построен деревянный кремль, о чем свидетельствуют многие летописи, то в 1507 г. каменного кремля в ней не могло быть воздвигнуто; в этом году он был, очевидно, только заложен и начат строительством. При этом можно предполагать, что в связи с активизацией крымцев и обострением напряженной обстановки на юге его строительство в 1509 г. приняло иной характер вместо камня городовые мастера стали применять в это время дерево, что дало им возможность ускорить темпы строительных работ и осуществить постройку Тульского кремля в более короткий срок. Странного в таком переходе от одного строительного материала к другому ничего нет. Полукаменным, полудеревянным был сперва кремль Гдова, построенный в 1431 г. близ восточного берега Чудского озера [34]. Такой же была и маленькая крепость городка Велье, стоявшего в XIV—XV вв. между озерами Черным, Велье и Чадо. Кремль Тулы изначально также мог быть наполовину каменным, наполовину деревянным.

Важно отметить, что смена строительного материала во время производства работ по созданию Тульского кремля была произведена очень кстати. В результате этого к 1512 г., когда возобновилась война с Литвой, а крымцы вторглись в «волости Воротынские и Одоевские» [35], Тула имела уже свой кремль, способный не только принять, но и отразить нападение неприятеля, ожидать которого можно было в любой момент.

Боевые качества полукаменных, полудеревянных кремлей, конечно, были ниже, чем качества кремлей, сложенных из камня целиком. Поэтому естественно, что Тульский кремль не остался в своем первоначальном виде. В 1514 г. строительство его в камне было, очевидно, продолжено и доведено уже до конца. При этом закончилось оно не в 1521 г., как это указывается в описании Тулы 1775 г. и всей имеющейся литературе, а годом раньше. Об этом свидетельствует все та же Воскресенская летопись, где сказано, что в 1520 г. «свершиша город на Туле камен» [36], а вместе с ней Софийская вторая летопись [37], Хронограф редакции 1512 года [38], его продолжение [39] и Иоасафовская летопись XVI в. Последний источник сообщает о завершении работ по созданию в Туле каменного кремля более подробно, нежели другие; в 1520 г., значится в нем, «совръшиша город камен на Туле и именоваша его по прежнему его имени град Тула, а река под ним Тула же» [40].

В связи с изложенным выше следует предположить, что, переписывая Воскресенскую летопись, указывающую на возведение в Туле деревянного кремля в 1509 г., переписчик дополнил это сообщение сведениями и о каменном кремле, приняв при этом продолжение работ за начало строительства. Кстати говоря, о постройке каменного «города» в Туле в 1514 г. сообщается только в Воскресенской летописи; в других источниках под этим годом он даже не упоминается.

Возобновление работ по созданию в Туле каменного кремля, равно как и их полное завершение, имело большое значение для обороны южных окраин Московского государства. В 1517 г. двадцатитысячная татарская рать, пришедшая «на великого князя Украйну», воевала около Тулы [41], а летом 1542 г. крымский хан Давлет Гирей «приходил на Тулу и стоял под городом 2 дни», во время которых татары били по городу «из огненых пушек... и ис пищалей стреляли и посады пожгли» [42]. Однако пробиться к Москве крымцы уже не могли.

---

[34] В. В. Косточкин. Кремль древнего Гдова.— МИА СССР, № 77. М., 1958, стр. 68.
[35] ПСРЛ, т. XXIV, стр. 217.
[36] Там же, т. VIII, стр. 269.
[37] Там же, т. VI, стр. 263.
[38] Там же, т. XXII, ч. I, стр. 518.
[39] С. О. Шмидт. Продолжение хронографа редакции 1512 г.— «Исторический архив», вып. VII. М., 1951, стр. 280.
[40] «Иоасафовская летопись», стр. 181.
[41] ПСРЛ, т. VIII, стр. 261.
[42] А. А. Зимин. Краткие летописцы XV—XVI вв., стр. 9, 17.

Тульский кремль (*рис. 1*) [43] стоит на юго-западном берегу Упы: («а на Упе на левом берегу город Тула»[44] Теперь воды этой реки текут по Старой Тулице, а перед кремлем находится лишь сухое русло Упы.

В отличие от более ранних крепостных сооружений Изборска, Копорья или Нижнего Новгорода и более поздних кремлей в Серпухове или Можайске, Тульский кремль расположен не на возвышенности, окруженной почти со всех сторон существенными естественными преградами, а в низине, на «весьма низком месте», как значится в описании 1775 г. [45] Однако нельзя сказать, что около кремля естественных преград совсем не было; «Тула город каменный, старого дела, застроен по реке Упе, при устье речки Тулицы, да речки Хомутовки, и при Ржавской гати»,— говорилось о его природных заграждениях в одной из описей XVII в. [46] Эти заграждения играли существенную роль в обороне Тулы: Упа и Тулица прикрывали подходы к ней с северо-востока, Хомутовка — с юго-востока, а Ржавская гать — с юго-запада. Кроме того, с трех сторон кремля проходил еще и ров, соединявшийся, очевидно, с Упой. Первое, известное нам упоминание об этом рве относится к 1642 г. [47] В XVIII в. он был уже сухим, сильно заросшим [48] и заплывшим [49]. В настоящее время на его месте находится городской сад, разбитый в конце XIX в

Более ранним примером подобного расположения оборонительного сооружения можно считать, пожалуй, только кремль Гдова; его остатки хотя и расположены на холме, омываемом с одной стороны водами Гдовки, однако этот холм настолько незначителен по высоте, что без вырытого около него рва он не мог быть серьезным препятствием на подходах к стенам «города». Еще более низкое расположение Тульского кремля свидетельствует, что в самом начале XVI в. произошел резкий перелом в выборе мест для военно-оборонительных сооружений. Стратегические качества рельефа уже не играли такой решающей роли в обороне укрепленных пунктов, как это было раньше, и не оказывали влияния на выбор места для их постройки. Здесь, по-видимому, сказалось большое значение огнестрельной артиллерии, которая уже в первой половине XV в. оказывала существенное влияние на оборонное зодчество.

В плане кремль Тулы имеет форму правильного прямоугольника (*рис. 2*). В хронологическом порядке это третье древнерусское крепостное сооружение, созданное на геометрически правильной плановой основе. Принципы симметрии и геометризма, впервые получившие на Руси четкое и яркое воплощение в знаменитой «четвероугольной» крепости Ивангород, воздвигнутой в 1492 г. на Девичьей горе восточного берега реки Наровы, и развитые в так называемом Большом Бояршем городе, вплотную пристроенном в 1496 г. к первоначальным ивангородским укреплениям [50], получили в Тульском кремле свое идеальное воплощение и дальнейшее развитие. Имея в плане форму абсолютно правильного прямоугольника, Тульский кремль создан, кроме того, на основе древнерусского пропорционального построения — соотношения стороны квадрата и его диагонали [51]. Это выделяет его из числа других подобных ему памятников русской городовой архитектуры, ставит его на видное место в истории русского крепостного зодчества и свидетельствует о том, что, завершив реорганизацию северо-западной системы обороны государства, Москва не только перенесла

---

[43] ЦГАДА. Карты, планы и чертежи. МАМЮ, ф. 386, оп. 383, № 121.

[44] «Книга Большому чертежу». М.— Л., 1950, стр. 118.

[45] «Тула. Материалы для истории города XVI—XVIII столетий», стр. 236.

[46] И. Сахаров. История общественного образования Тульской губернии, ч. 1. М., 1832, стр. 18.

[47] Г. М. Белоцерковский. Тула и Тульский уезд в XVI и XVIII веках. Киев, 1915, приложения: стр. 45, № XVIII.

[48] «Тула. Материалы для истории города XVI—XVII столетий», стр. 40.

[49] См. экспликацию к плану на рис. 3.

[50] В. В. Косточкин. Архитектура крепости Ивангород.—«Архитектура СССР», № 2, 1953, стр. 20—21.

[51] М. А. Ильин. Русский город и градостроительство XVI в.— в кн.: «История русского искусства», т. III. М., 1955, стр. 387—389.

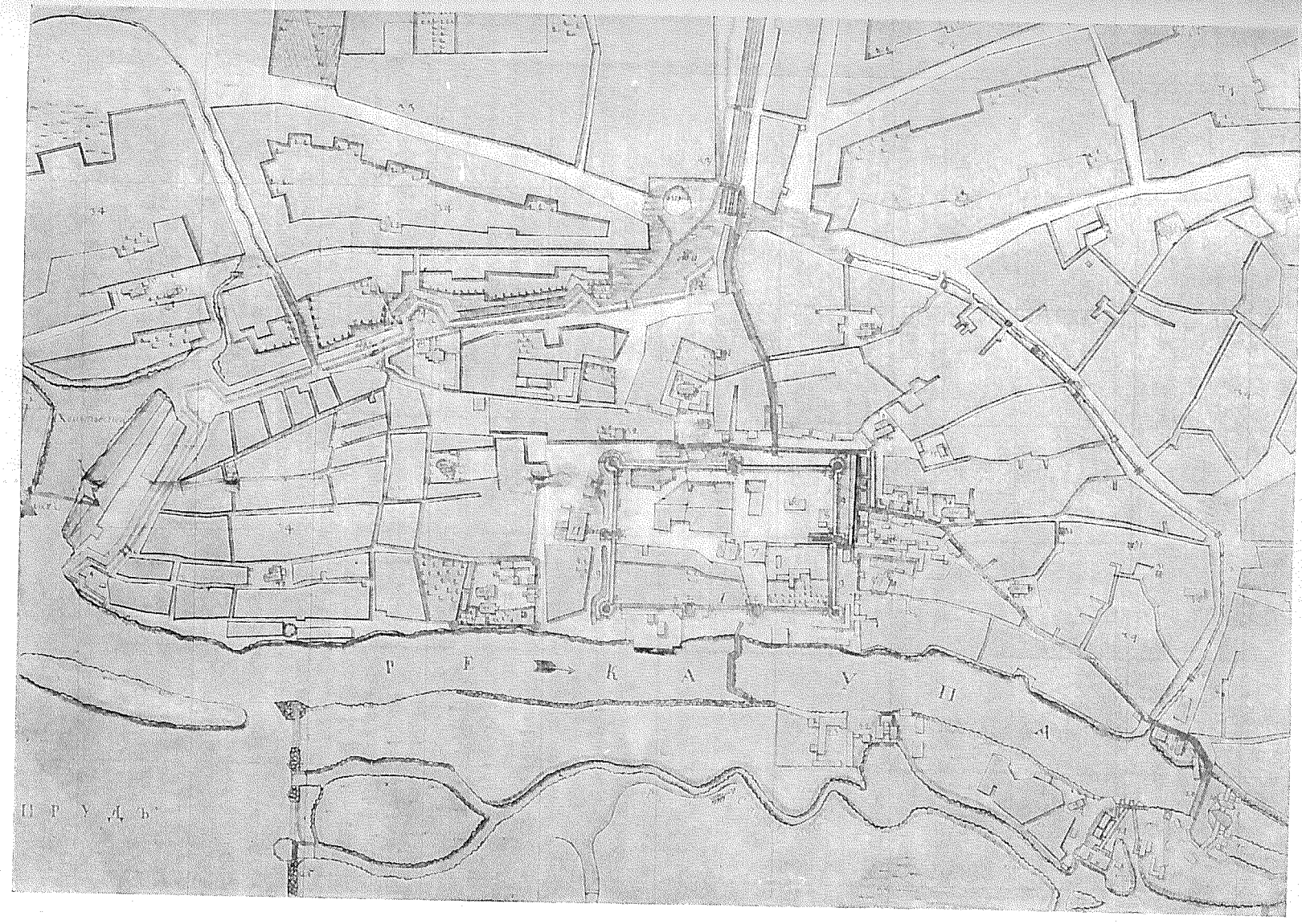

Рис. 3. План центральной части Тулы. Фрагмент чертежа 1772 г.

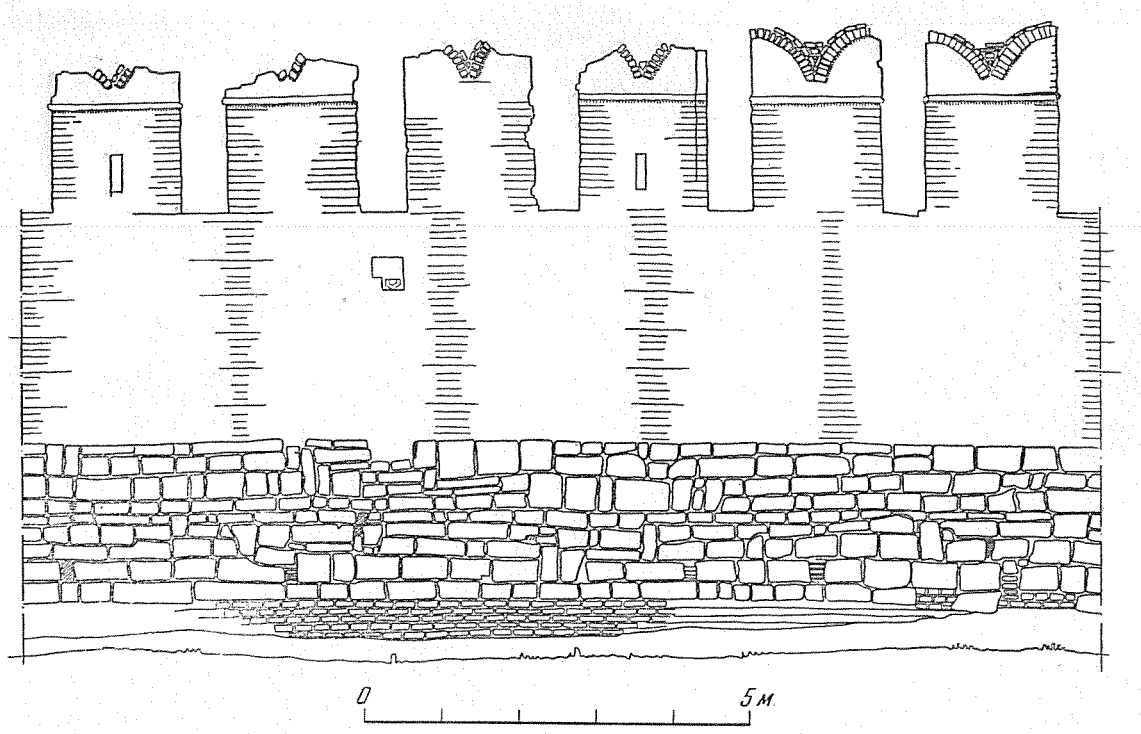

Рис. 4. Фрагмент лицевой стороны юго-западного прясла северо-западной стены Тульского кремля

центр тяжести оборонительного строительства в сторону постоянных татарских набегов, но и стала развивать на юге то, что впервые, может быть в опытном порядке, было применено в крепостном строительстве предшествовавшего времени в диаметрально противоположном конце страны.

Л. М. Тверской отмечает, что геометрически правильная форма Тульского кремля «совершенно ясно выражала идею укрепленного вместилища гарнизона, идею сооружения, имеющего свою собственную закономерность и не зависящего от местных условий» [52]. Действительно, на конфигурацию плана оборонительных сооружений Тульского кремля местные условия не оказали влияния. Он был создан на ровной площадке левого берега Упы, где в момент его закладки либо совсем не было построек, либо их было очень незначительное количество. В таких же примерно условиях возникли и многие другие геометрически правильные, «регулярные» военно-оборонительные сооружения. Ивангород, например, появился и развился на свободной от построек площадке Девичьей горы, и его план не пришлось приспосабливать к контурам какого-нибудь поселка [53]. Крепости Козьян, Суша, Ситна и Сокол были созданы в середине XVI в. на местах более древних поселений, которые прекратили свое существование задолго до их постройки. Курганные могильники и городища, являвшиеся остатками этих поселений, не внесли изменений в геометрически правильную структуру планов названных полоцких крепостей. Их укрепления строились как бы совершенно заново, не считаясь с наличием этих древних остатков [54]. Возможно, что в таких же примерно условиях были выстроены и другие «регулярные» крепости и кремли древней Руси. Эти условия могли явиться также следствием

[52] Л. М. Тверской. Указ. соч., стр. 55.
[53] В. В. Косточкин. Крепость Ивангород.— МИА СССР, № 31. М., 1952, стр. 317.
[54] М. Г. Рабинович. Археологические разведки в Полоцкой земле.— КСИИМК, вып. XXIII, М., 1950, стр. 87—88.

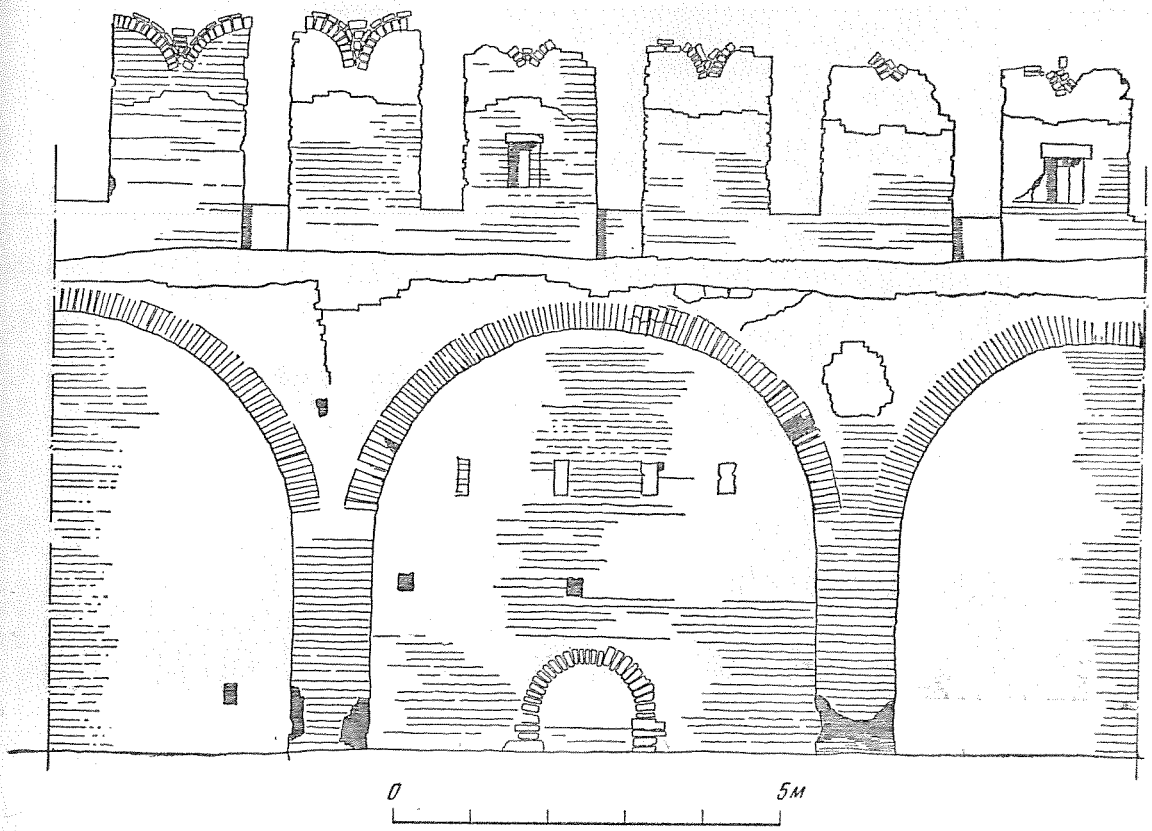

Рис. 5. Фрагмент тыльной стороны юго-западного прясла северо-западной стены Тульского кремля

пожаров, уничтожавших части города, отведенные под постройку укреплений, либо быть созданы искусственно, за счет сноса построек, стоявших на тех местах, где должны были встать городовые стены и башни геометрически правильных крепостей.

Таким образом, отсутствие застройки на местах постановки укрепленных пунктов совместно с благоприятными топографическими условиями местности давало возможность строителям придавать планам крепостей какую угодно, в том числе и «регулярную», композицию. Тульский кремль не составлял исключения в этом отношении.

Геометрически четкая конфигурация оборонительных сооружений Тульского кремля не повлияла на его внутреннюю планировку. Правда, Л. М. Тверской считает, что внутри тульской крепости прямоугольно-прямолинейная система планировки уже имеется; по его мнению, она не получила только «законченного развития» [55]. Между тем план Тулы 1772 г. говорит об обратном (*рис. 3*) [56]. Судя по нему, группировка построек Тульского кремля не была согласована с геометрически правильной системой его оборонительных сооружений. Даже Успенский собор 1762—1764 гг. [57] не подчинен им.

---

[55] Л. М. Тверской. Указ. соч., стр. 55.— Необходимо отметить, что это утверждение основано на ошибочной реконструкции И. Афремова (о ней см. ниже).

[56] ЦГВИА, ф. 349, оп. 39, № 2472.

[57] Сведения об этом соборе (о времени его постройки и ярославских мастерах, его расписывавших) см.: «Материалы для историко-статистического описания Тульской губернии», вып. 1, стр. 7 и сл.

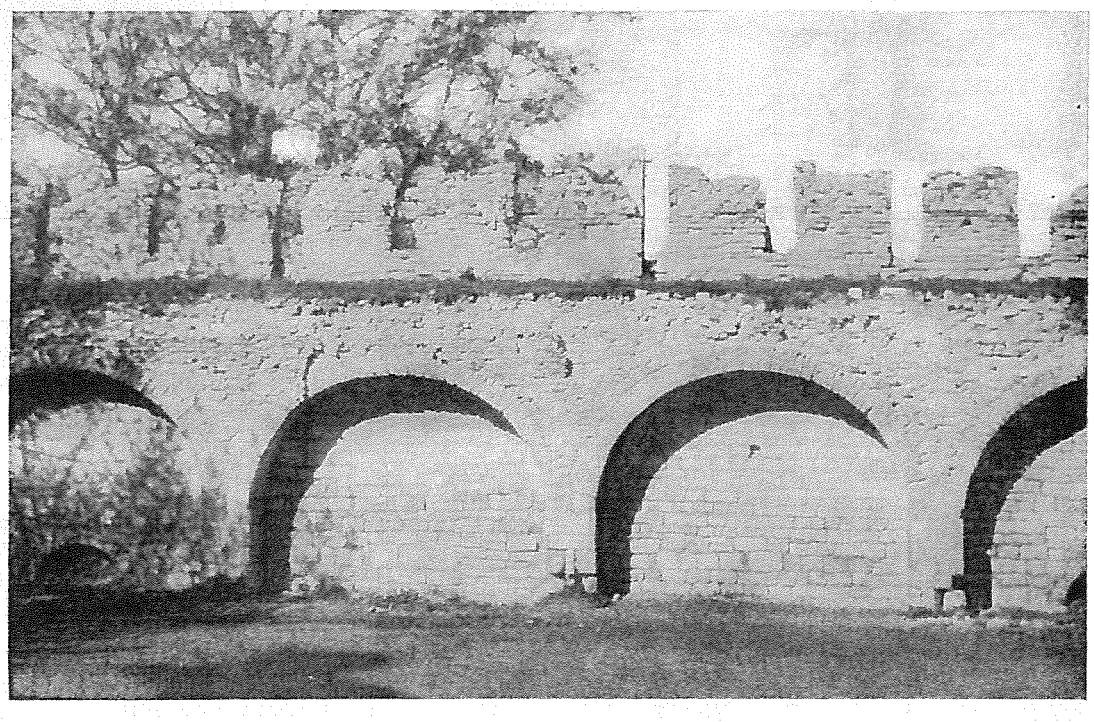

Рис. 6. Арки тыльной стороны среднего прясла северо-восточной стены Тульского кремля

Правда, мы не имеем представления о самом древнем его предшественнике [58]; судить о нем можно только по Писцовым книгам 1587—1589 и 1625 гг. В первой из них сказано, что «в городе... церковь соборная, собор Архистратига Гавриила, древена, на каменное дело» [59], а во второй — что эта «соборная... церковь древена на подклетех о трех верхах» [60]. Однако учитывая, что алтарь всегда был на восточной стороне храма, мы можем считать, что первый собор Тульского кремля стоял подобно существующему; его продольная ось не была параллельна продольной оси кремля.

В XVII—XVIII вв. планировка самой Тулы также не была связана с прямоугольником кремля[61]. По плану 1772 г. можно установить, что историческое формирование уличных магистралей и квартальных участков города, застроенных преимущественно деревянными домами, происходило в зависимости от расположения укреплений

---

[58] Первоначальный собор Тульского кремля именовался Архангельским по имевшемуся у него приделу (А. Кипарисова. Указ. соч., стр. 36).

[59] «Писцовые книги Московского государства», ч. 1, отд. II, стр. 1079.

[60] «Тула. Материалы для истории города XVI—XVIII столетий», стр. 3.

[61] Яркое описание города Тулы конца XVIII в. дал Василий Зуев, посетивший его в 1781—1782 гг. «Строение в нем,— писал он,— большею частью деревянное простое, непорядочное, улицы тесные, кривые, худо вымощенныя, да правда и мостить их лучше не можно, покудова город сам собою не подымется выше: ибо положение места под городом покатое, земля слабая, и потому не редко случается, что она осядает, даже и по дворам, будучи подмыта стекающею с гор под его водою. Дворов всех каменных и деревянных около трех тысяч пяти сот, в том числе каменных около ста; церквей каменных 26 и одна деревянная, в том числе два каменных монастыря; сверх того четыре каменных часовни, 8 каменных богаделен и 9 деревянных. По домам у себя жители содержат бани, коих числом каменных 28, да деревянных около двух тысяч трех сот, а сверх того имеются и торговыя» («Путешественные записки Василья Зуева от С. Петербурга до Херсонеса в 1781 и 1782 году». СПб., 1787, стр. 58).

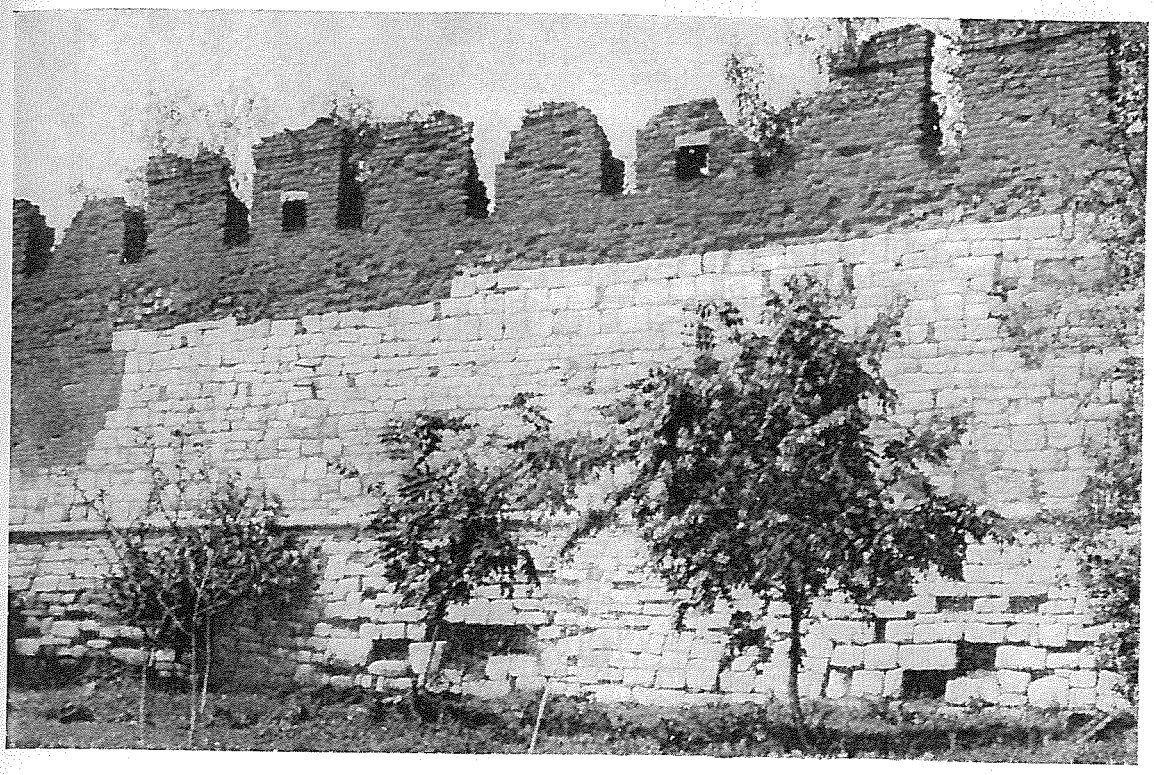

Рис. 7. Фрагмент лицевой стороны юго-западного прясла юго-восточной стены Тульского кремля

его посада. Последние имели живописную плановую конфигурацию, соответствующую особенностям местности, но не согласованную с геометрической фигурой плана кремля.

А. П. Рудаков сообщает, что Тульский кремль построен на зыбком грунте и имеет «чрезвычайно глубокий (м. б. до 4 саженей) фундамент», опирающийся на дубовые сваи или брусья-лежни. Этим, по его мнению, и объясняется его поразительная устойчивость [62]. И действительно, при расположении на низком месте и в непосредственной близости от реки, это сооружение не имеет деформаций, грозящих его существованию [63].

Материал, из которого выстроен Тульский кремль, не однороден. Его верхние части целиком сложены из хорошо обожженного большемерного кирпича, а нижние — из прямоугольных тесанных белокаменных блоков (*рис. 4*). Из белого камня вытесаны также и некоторые архитектурные детали памятника.

Белый камень — это местный строительный материал; им изобилуют окрестности Тулы. Василий Зуев, побывавший в ней в 1781—1782 гг. в своих записках отметил, что городские жители «на около лежащих холмах по буеракам ломают известковой плитняк, который употребляют или под строение, или на мощение градских улиц» [64].

---

[62] А. П. Рудаков. Указ. соч., стр. 7.

[63] Трещина имеется только в юго-восточном прясле северо-восточной стены, однако ее появление не связано с естественной осадкой грунта под фундаментом.

[64] «Путешественные записки Василья Зуева...», стр. 61.

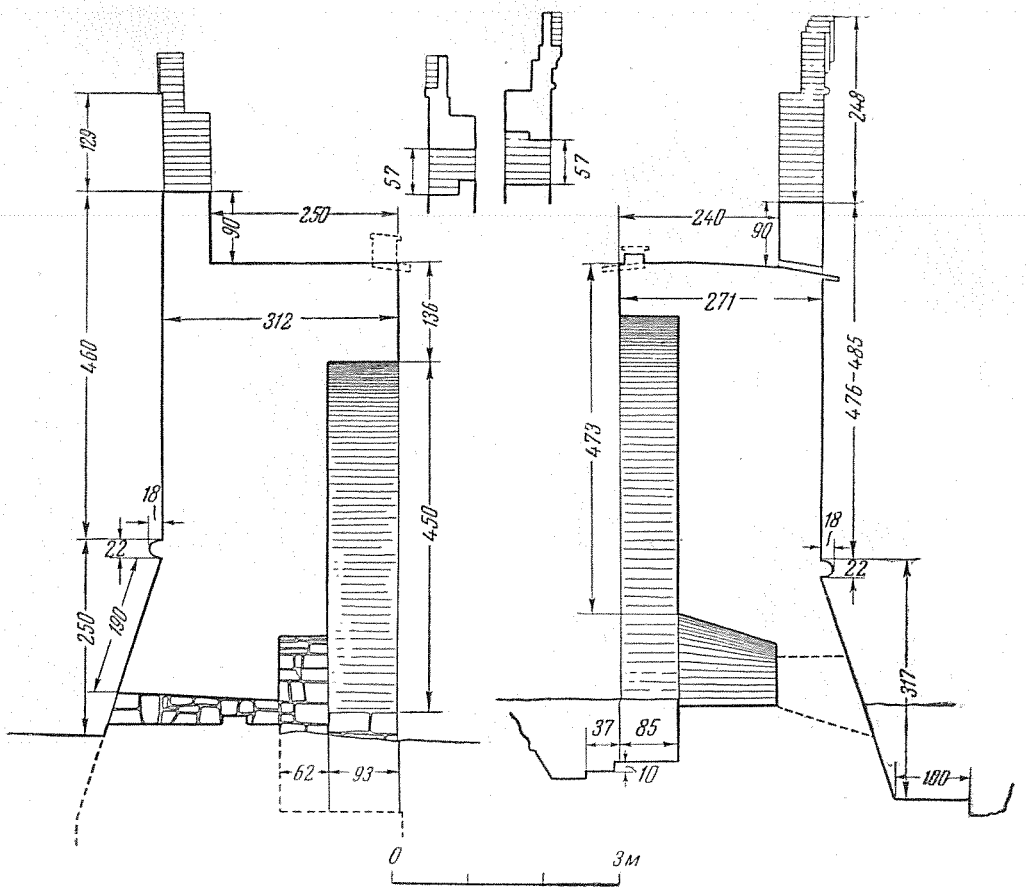

Рис. 8. Разрезы юго-восточного прясла северо-восточной стены (слева) и юго-западного прясла северо-западной стены Тульского кремля

Кирпич также был местного пронзводства. В XVI в. в Туле были свои кирпичники; грамотой 1587 г., подтвержденной затем в 1622 г., они освобождались от налогов и постоя, имели право беспошлинно копать глину и пользовались другими льготами. Судить их мог только Каменный приказ в Москве [65]. Такие привилегии тульские кирпичники не могли получить случайно. Возможно, что, давая их, московское правительство отметило тем самым заслуги тулян перед государством, одной из которых было и сооружение в Туле каменного кремля, прикрывавшего Москву с юга.

Существенно, что кирпич в Туле изготовлялся в очень большом количестве. Даже в 1715 г. в городе было 75 дворов «кирпичников и гончарников», в которых жило 246 человек мужчин и 48 женщин [66]. Конечно, когда строился Тульский кремль, кирпичников в Туле было значительно больше, в связи с чем больше была и их ежедневная выработка.

---

[65] В. Берх. Царствование царя Михаила Федоровича, ч. 2. СПб., 1832, стр. 82; И. Сахаров. Указ. соч., ч. 1, стр. 41—45, № 4; П. П. Пекарский. Жалованные грамоты тульских кирпичников. «Известия имп. Археологического общества», т. V. СПб., 1865, стлб. 254—256.

[66] «Тула. Материал для истории города XVI—XVIII столетий», стр. 151.

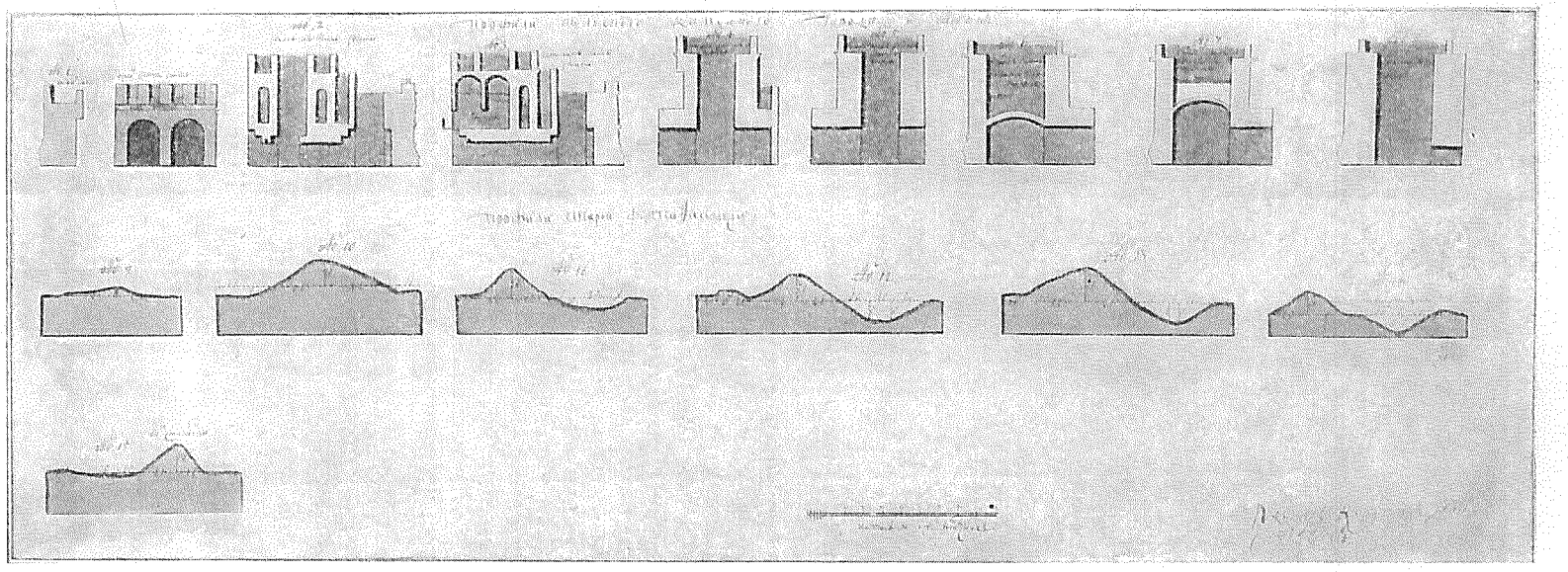

Рис. 9. «Профили Тульского каменного города и башен». Чертеж XVIII в.

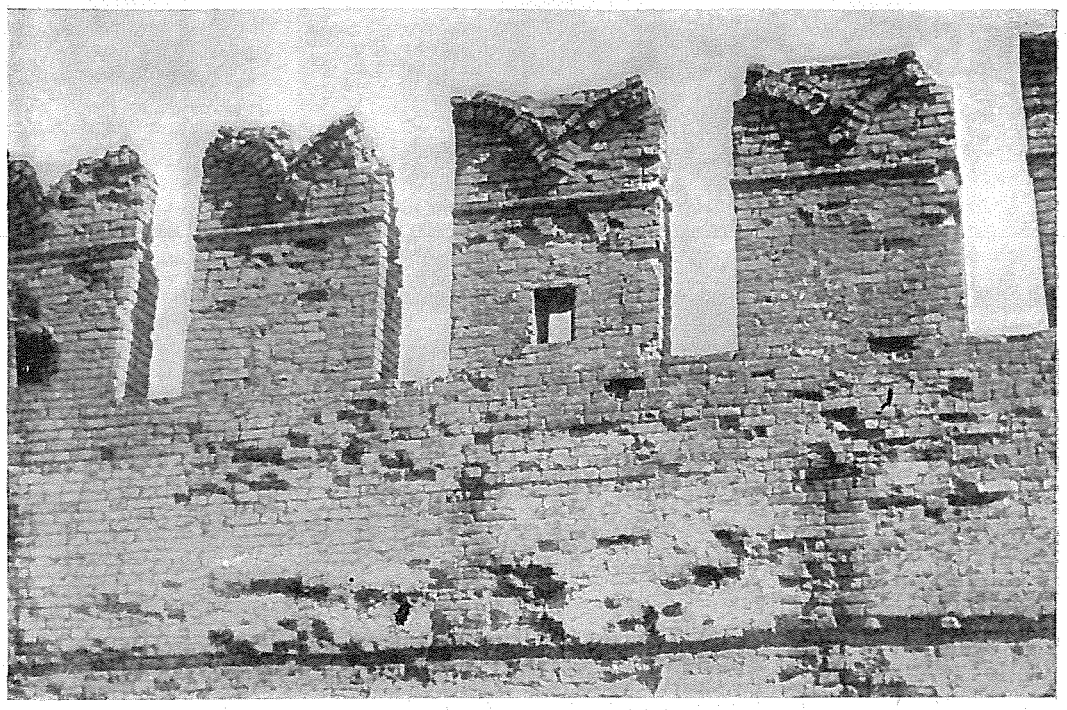

Рис. 10. Зубцы северо-восточного прясла северо-западной стены Тульского кремля

Глины для изготовления кирпича в окрестностях Тулы было также много, как и белого камня. «Под черноземом находится глина»,— писал В. Зуев,—«жители не только вокруг города, но и внутри оного на незаселенных местах копают оную для горшечнаго и кирпичнаго дела». Глина была красноватой, белесоватой, синеватой и других оттенков. В конце XVIII в. туляне употребляли ее «без разбору», мешая, зачастую одну с другой поровну. Но несмотря на это, свидетельствует В. Зуев, «посуда, особливо кирпичи, удаются весьма хороши» [67].

Способ изготовления кирпичей в Туле в XVIII в. был очень простым, однако он отличался от способа приготовления их в других городах. Девки и бабы, писал В. Зуев, «приготовленную глину, не так как в других местах натискивают в форму пятою», а «наколачивают молотками, чтоб глина плотнее ложилась». Благодаря этому «работы хотя и производятся несколько медленнее, однако кирпичи выходят тверже и плотнее» [68]. Возможно, что таким же способом кирпич изготовлялся и в начале XVI в.

Кирпич, из которого сложены верхние части Тульского кремля, имеет размеры 7,5—8 × 13,4—14 × 28—29 *см*. Формат этот был очень распространен в конце XV—середине XVI в. Из такого же кирпича сложены Успенский собор в Ростове (Ярославском), стены и башни Московского кремля, церковь Вознесения в селе Коломенском, собор Спасского монастыря в Ярославле, оборонительные сооружения Нижегородского кремля, храм Василия Блаженного на Красной площади в Москве и многие другие памятники архитектуры этого периода [69]. Но в кирпичной кладке

---

[67] «Путешественные записки Василья Зуева...», стр. 61.

[68] Там же.

[69] Н. Н. Воронин. Археологические исследования архитектурных памятников Ростова.— «Материалы по изучению и реставрации памятников архитектуры Ярославской области», вып. 1. Ярославль, 1958, стр. 17.

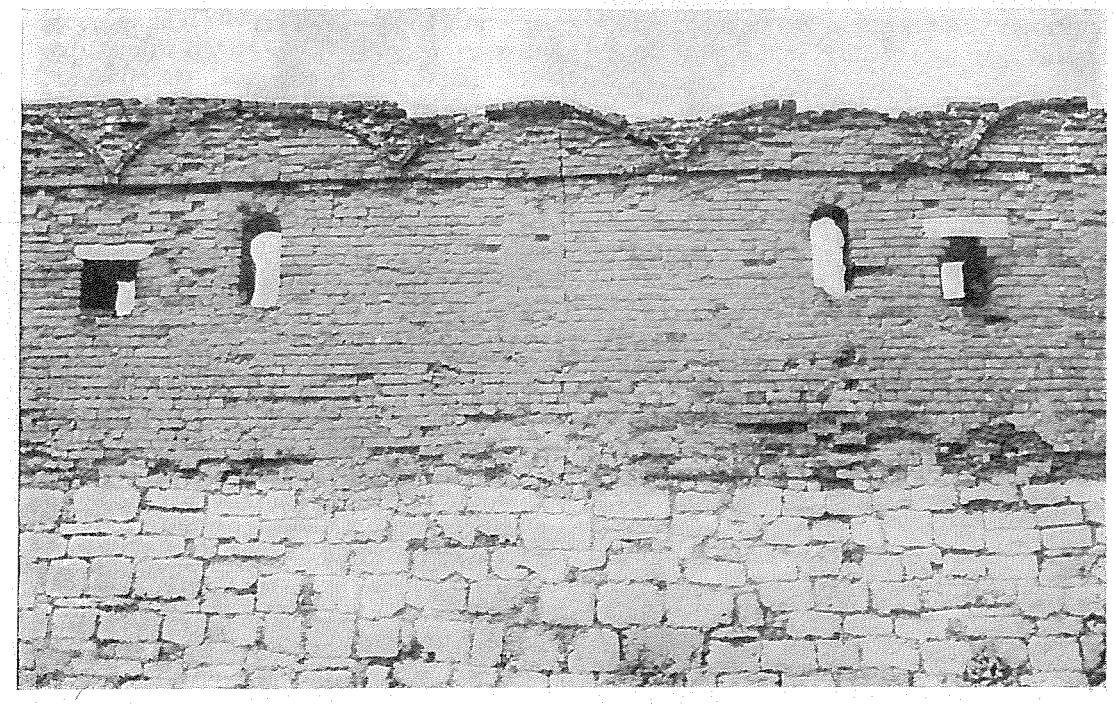

Рис. 11. Зубцы северо-восточного прясла юго-восточной стены Тульского кремля

Тульского кремля имеется небольшое количество кирпича и другого формата. Однако от основной массы эти кирпичи отличаются не только размерами, но и более темной окраской. Кроме того, и раствор вокруг этих кирпичей совершенно другой как по характеру структуры, так и по цвету. Все это говорит о том, что более темные кирпичи — поздние, относящиеся к концу XVIII или к первой половине XIX в.

Необходимо отметить, что сочетание в Тульском кремле двух строительных материалов характерно для древнерусского крепостного зодчества начала XVI в. Из белого камня и кирпича сложен, например, Зарайский кремль 1531 г. Однако если в Зарайске белокаменная кладка имеет одну и ту же высоту на всем протяжении, то в Туле высота этой кладки не везде одинакова. Снаружи у северо-западной и юго-западной стен она лишь слегка поднимается над современным уровнем земли (см. *рис. 4*), а у северо-восточной и юго-восточной — доходит почти до верха. Изнутри кремля картина, примерно, та же: северо-западная и юго-восточная стены целиком кирпичные (*рис. 5*), а противоположные им — кирпично-белокаменные (*рис. 6*).

Не одинаково соотношение этих двух строительных материалов и в башнях; у восточных белокаменная кладка поднимается значительно выше, нежели у западных. Больше того, в юго-западном прясле юго-восточной стены кремля белокаменная кладка имеет даже резкий перепад (*рис. 7*). Все это позволяет высказать предположение, что нижние белокаменные части Тульского кремля и верхние кирпичные могут быть разновременными, относящимися к разным периодам строительства. Если это так, то первые из них можно отнести, пожалуй, к 1507 г., ко времени закладки Тульского кремля, а вторые — к 1514—1520 гг., когда его строительство было доведено до конца. Кажущееся на первый взгляд маловероятным, это предположение находит, между тем, косвенное подтверждение в истории создания кремля Нижнего Новгорода. Там на отдельных участках стен кирпичная кладка также сочетается с белокаменной. Правда, некоторые исследователи относят эту кладку к XIV в.

и считают ее остатками Нижегородских укреплений 1365—1374 гг. [70] Однако обследование белокаменной кладки кремля в Нижнем Новгороде опровергло такое предположение [71]. Она может быть отнесена только лишь к одному из этапов строительства Нижегородского кремля, тем более, что его постройка в начале XVI в. была произведена не сразу, а в несколько приемов; началась она в 1500 г., была продолжена в 1508 г. и закончилась не в 1511 г., как это считалось до сих пор [72], а позднее, так как в 1512 г. Василий III снова «каменной Новъгород Нижней ставити... велел»[73].

Переход от одного строительного материала к другому при строительстве Тульского кремля не был, конечно, необычным, как он не был странным и для других одновременных оборонительных сооружений. С середины XV в. кирпич стал все больше и больше приобретать права гражданства в строительстве монументальных зданий Москвы, а после приезда Аристотеля Фиораванти и, особенно, в начале XVI в. кирпичное производство становится обычным явлением уже и в провинции [74]. Следовательно, это было закономерное явление, обусловленное широким внедрением нового строительного материала и его преимуществами (легкость изготовления, стандартность размеров и т. п.) перед белым камнем.

Нет сомнения, что полукаменные, полукирпичные укрепления Тульского кремля в древности имели свою естественную окраску; появление на русских оборонительных сооружениях обмазки и побелки относится не ранее, чем к середине XVII в.[75] Однако С. А. Зыбин, давая описание Тулы самого начала текущего столетия, указывает, что «в центре города возвышаются белыя стены кремля» [76]. Впрочем, белился Тульский кремль только после восстановительных работ начала XIX в. Эта побелка скрывала все те «заплаты», которые были наложены тогда на его стены и башни. В настоящее время следов побелки на кремле Тулы сохранилось очень немного.

Стены Тульского кремля прямолинейны и каких-либо изгибов, характерных для стен оборонительных сооружений новгородско-псковской земли, не имеют. По описи 1676 г., «толщина каменному городу во всех четырех стенах сажень с четвертью; вышина...от земли до зубцы три сажени с полусаженью, зубцы по мере сажень с четвертью» [77]. По описи же 1685 г., городовая стена «во всех местах в вышину, по кровлю» имеет 5 сажень 2 аршина без 2 вершков, а в толщину сажень 11 вершков [78]. Современные промеры показывают, что толщина тульских стен не одинакова. Восточные у них почти на 0,5 м шире западных (*рис. 8*).

По своей конструктивной структуре стены Тульского кремля не монолитны. Если снаружи они сложены из большемерного кирпича и белокаменных блоков, то внутри их находится крупная, преимущественно белокаменная щебеночная забутовка. Это хорошо видно в полузаложенном проломе северо-западного прясла северо-восточной стены [79]. Забутовка пролита светло-желтым или слегка розовым известковым раствором. На таком же связующем материале выложены и наружные поверхности стен, но в местах их поздних чинок имеется и темно-серый портланд-цемент.

---

[70] И. В. Трофимов и И. А. Кирьянов. Материалы к исследованию Нижегородского кремля.— МИА СССР, № 31. М., 1952, стр. 325; И. А. Кирьянов. Нижегородский кремль. Горький, 1956, стр. 16, 18.

[71] Предварительное сообщение об этом см.: С. А. Агафонов. Памятник архитектуры.— «Волжские огни» (Юношеский альманах), № 5, Горький, 1955, стр. 159—160.

[72] Л. М. Тверской. Указ. соч., стр. 125; И. В. Трофимов и И. А. Кирьянов. Указ. соч., стр. 323 и 329; С. Л. Агафонов. Указ. соч., стр. 162; и др.

[73] «Устюжский летописный свод (Архангелогородский летописец)». М.— Л., 1950, стр. 103.

[74] Н. Н. Воронин. Очерки по истории русского зодчества XVI—XVII вв. М.— Л., 1934, стр. 91.

[75] В. В. Косточкин. Об обмазке новгородских и псковских оборонительных сооружений.— «Памятники культуры», вып. 1. М., 1959, стр. 94.

[76] С. А. Зыбин. Льеж и Тула. Тула, 1903, стр. 38.

[77] ДАИ, т. IX. СПб., 1875, № 13, стр. 29.

[78] «Тула. Материалы для истории города XVI—XVIII столетий», стр. 40.

[79] Пролом здесь был сделан либо в 1899 либо в 1900 г.

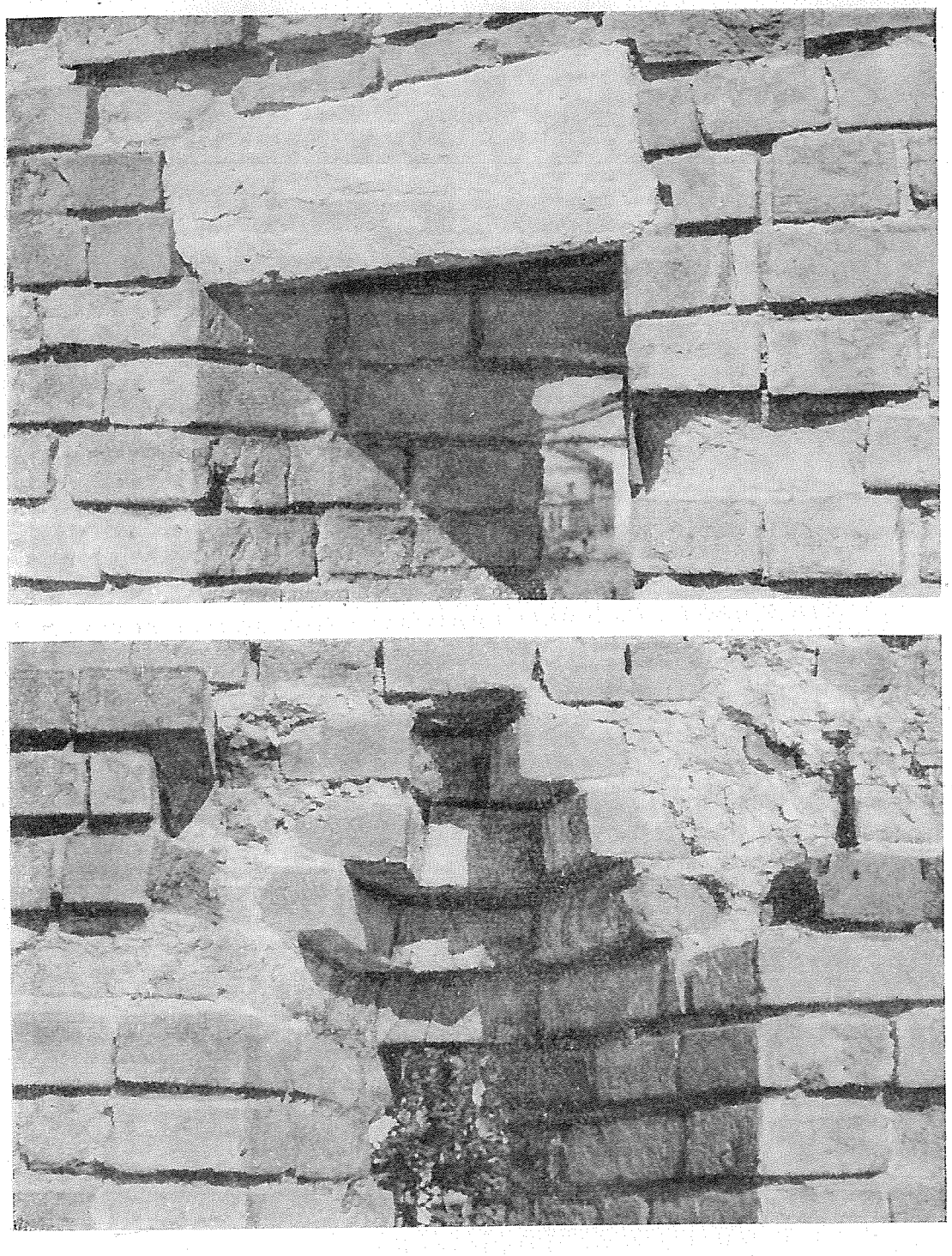

Рис. 12. Перемычки бойниц зубцов стен Тульского кремля

Из двух облицовочных слоев и внутренней забутовки состоят также плитняковые стены крепостей конца XV — начала XVI в. в Старой Ладоге и Орехове. Аналогичную конструкцию имеют и стены белокаменных храмов конца XIV — первой половины XV в.—Успенского собора в Звенигороде[80], Троицкого собора в Троице-Сергиевой лавре [81] (Загорск), Никольской церкви в селе Каменское, близ Наро-Фоминска[82] и другие. Нет сомнения, что такая техника кладки была характерной для русского строительства, проводившегося Москвой как в конце XIV — первой половине XV в., так и позже, в конце XV — начале XVI столетий. Применение ее в военно-оборонительном строительстве обусловливалось, очевидно, не столько необходимостью быстрого осуществления работ по укреплению пограничных рубежей объединенной страны, сколько сложившейся строительной традицией.

Лицевые и тыльные плоскости тульских стен совершенно отвесны. Изнутри они расчленены широкими полуциркульными арками, слегка заглубленными в их толщу. Пазухи между арками заполнены кирпичом и колотым белым камнем. Арки отделены друг от друга столбами, шириной в один метр, которые и служат им опорами. Заглубленные плоскости многих арок прорезаны пушечными бойницами подошвенного боя. На западных стенах эти бойницы сводчатые, резко суживающиеся наружу, а на восточных — прямоугольные, с плоскими каменными перемычками. Нижние бойницы восточных стен расположены, кроме того, не прямо в арках, а имеют еще и неглубокие полуциркульные ниши. На лицевых поверхностях стен все эти бойницы большей частью не видны; они были закрыты либо при засыпке рва, либо при чинке кремля в начале XIX в. [83]

Наряду с арками, прорезанными подошвенными бойницами, существуют и глухие арки. Таких арок значительно больше. Они обыкновенно сгруппированы по две и располагаются между арками с бойницами. Только на юго-западной стене между арками с бойницами расположена одна глухая арка.

Примечательно, что в более ранних памятниках русского военного зодчества подобных развитых систем подошвенного боя почти нет [84]. Они существуют лишь в стенах Московского кремля конца XV в. и стенах Нижегородского кремля начала XVI в. Кроме того, одна подошвенная бойница имеется и в Гдовском кремле середины — второй половины XV в. [85] Это убедительно свидетельствует о том, что в конце XV — начале XVI в. артиллерия на Руси получила самое широкое распространение. Оказав влияние на архитектуру русских крепостей, она обусловила, в частности, и устройство в стенах подошвенного боя. В Тульском кремле система этого боя доведена почти до совершенства. Создавая ее, строители кремля явно рассчитывали на широкое применение пушек в его обороне.

Снаружи кремлевских стен Тулы, в их нижней части проходит полукруглый белокаменный валик, который переходит на башни и охватывает весь кремль по периметру [86] (см. *рис. 7* и *8*). Появление такого валика в русском оборонительном

---

[80] Б. А. Огнев. Успенский собор в Звенигороде на городке.— МИА СССР, №. 44. М., 1955, стр. 23.

[81] В. Балдин. Архитектура Троицкого собора Троице-Сергиевой лавры.—«Архитектурное наследство», вып. 6. М., 1956, стр. 27.

[82] Л. А. Давид и Б. А. Огнев. Забытый памятник Московского зодчества XV в.— КСИИМК, вып. 62. М., 1956, стр. 53.

[83] В 1951 и 1952 гг. был произведен ремонт столбов и арок юго-западного прясла северо-западной стены и северо-западного прясла юго-западной стены. Чинка производилась из кирпича, изготовленного в 1951 г. на Тульском кирпичном заводе (КЗ, № 4). Размеры кирпича 28,4×12×7 см.

[84] Единственная подошвенная бойница в стене крепости Изборска начала XIV в. (см. В. В. Косточкин. Строительная биография крепости Изборска.— Советская археология, № 1. М. 1959, стр 128) нами в расчет не принимается. Расположенная близ Талавской башни конца XIV в., эта бойница хотя и предназначалась для прикрытия въезда в крепость начала XIV в., однако на применение пушек она не была еще рассчитана.

[85] В. В. Косточкин. Кремль древнего Гдова, стр. 93.

[86] Сейчас этот валик во многих местах поврежден, имеет следы поздней чинки, сделанной подчас кирпичом, а на северо-западной стене сохранились только следы его стески.

Рис. 13. Тыльные стороны зубцов северо-восточного прясла северо-западной стены Тульского кремля

зодчестве следует отнести к концу XV — началу XVI в. Он характерен для всех крепостей этого периода. В памятниках русской крепостной архитектуры более раннего времени его еще нет.

Валик тульских стен отделяет их отвесную часть от наклонного, несколько уширяющегося к фундаменту цоколя. Последний также присущ русским крепостям не ранее конца XV — начала XVI в. В настоящее время в связи с засыпкой рвов цоколь стен Тульского кремля лишь выступает из земли и только со стороны реки, по направлению к которой рельеф местности понижается, он значительно больше.

Уширение цоколя у стен Тульского кремля книзу имело не только конструктивное значение. Павел Алеппский, путешествовавший по России в середине XVII в., после осмотра Белого города Москвы, выстроенного в 1583—1593 гг. под руководством знаменитого русского «городового мастера» Федора Коня, с восторгом писал, что его стена «больше городской стены Алеппо и изумительной постройки, ибо от земли до половины [высоты] она сделана откосом, а с половины до верху идет выступ и [потому], на нее не действуют пушки» [87]. Следовательно, уширение цоколя крепостных стен делалось с расчетом на сопротивление артиллерии, так как подбитые в нижних частях они обыкновенно падали.

Над арками тульских стен проходит боевой ход, шириной около 2,5 *м*. Он находится на высоте 7,5 *м* от современного уровня земли внутри кремля [88]. С тыльной стороны боевой ход ограждения не имеет. На чертеже XVIII в. он изображен с довольно высоким парапетом (*рис. 9*, № 1) [89], остатки которого на некоторых пряслах существовали даже в начале нашего столетия [90]. Разобранный в 1912—1913 гг. этот парапет проходил, по-видимому, по периметру стен сплошной лентой.

С внешней стороны боевая площадка тульских стен ограждена зубцами с полукружиями, вверху в виде ласточкина хвоста (*рис. 10*). На западных стенах зубцы высокие и стройные, а на восточных — более низкие и приземистые. А. П. Рудаков отмечал, что многие зубцы переложены [91]. Однако это не совсем так. Все они в своей

---

[87] Павел Алеппский. Путешествие Антиохийского патриарха Макария в Россию в половине XVII века, вып. 4. М., 1898. стр. 8

[88] Необходимо отметить, что внутреннее пространство Тульского кремля сейчас покрыто большим культурным слоем земли, почти полностью закрывающим его нижние части.

[89] ЦГВИА, ф. 349, оп. 39, № 2473.

[90] А. П. Рудаков. Указ. соч., стр. 11.

[91] Там же, стр. 12.

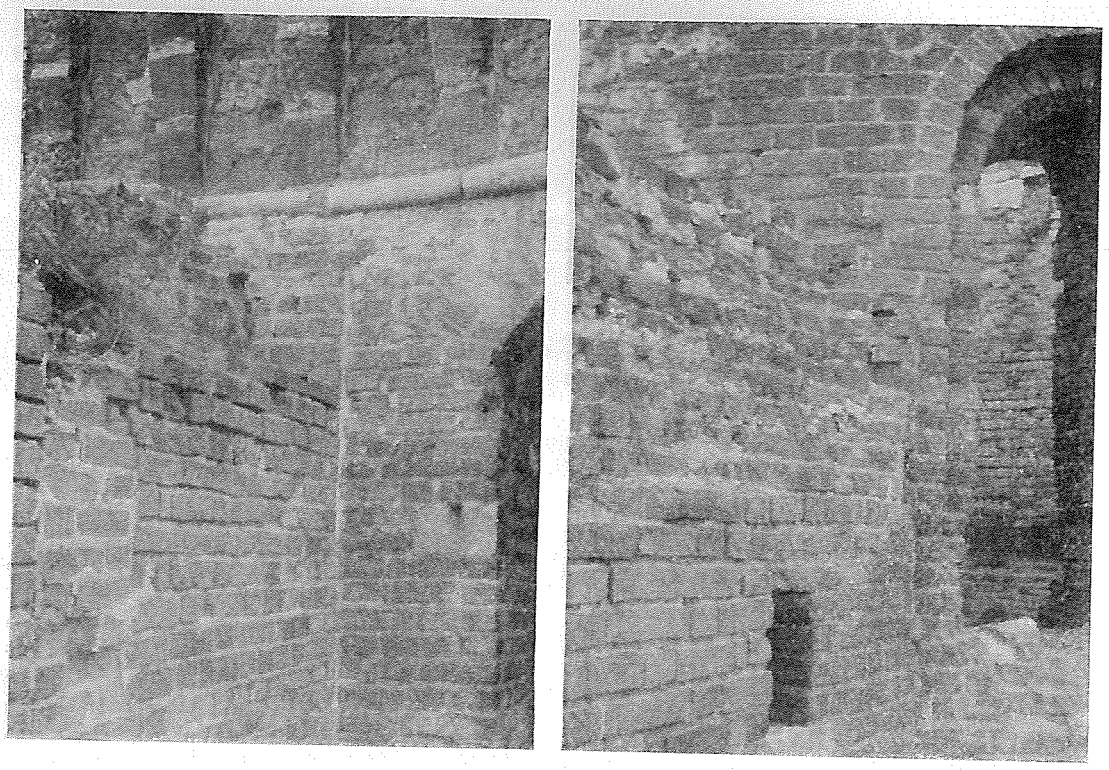

Рис. 14. Остатки сколотых зубцов стен на северо-восточной стороне Никитских ворот (слева) и на северо-восточной стороне Никитской башни Тульского кремля

основе первоначальные, сложенные из того же кирпича, что и сами стены, и только в местах чинок имеют позднюю переложенную кладку [92].

На северо-восточном прясле юго-восточной стены промежутки между зубцами полностью заложены, причем в закладках сделаны вытянутые полуциркульные бойницы, не соответствующие по своему характеру бойницам зубцов (*рис. 11*). Однако первоначальные зубцы на этом прясле хорошо прослеживаются. Закладки же, относящиеся, вероятно, к концу XVI в., дают возможность судить о значении юго-восточной стены в общей системе кремля и изменении характера его обороны. Появление закладок с вытянутыми полукруглыми бойницам именно на этой стене не было, конечно, случайным; учитывая, что крымские татары всегда налетали на Тулу с юга можно с уверенностью считать, что в этом кроется определенный стратегический смысл. Юго-западная стена Тульского кремля, без сомнения, была наиболее ответственной, а это при постоянном развитии и совершенствовании техники военно-оборонительного строительства и вызвало ее реконструкцию.

П. А. Рудаков указывает, что полукруглые бойницы закладок северо-восточного прясла юго-восточной стены прикрывались «сверху навесными ставнями, которые вращались в особых гнездах» [93]. Аналогичные устройства, предохранявшие оборо-

---

[92] Исследование зубцов стен Тульского кремля производилось нами в июне 1954 г. по специальному заданию Научно-методического совета по охране памятников культуры АН СССР. Публикуемые ниже результаты исследования были доложены на Пленуме Научно-методического совета 24 июня 1954 г.

[93] А. П. Рудаков. Указ. соч., стр. 11.

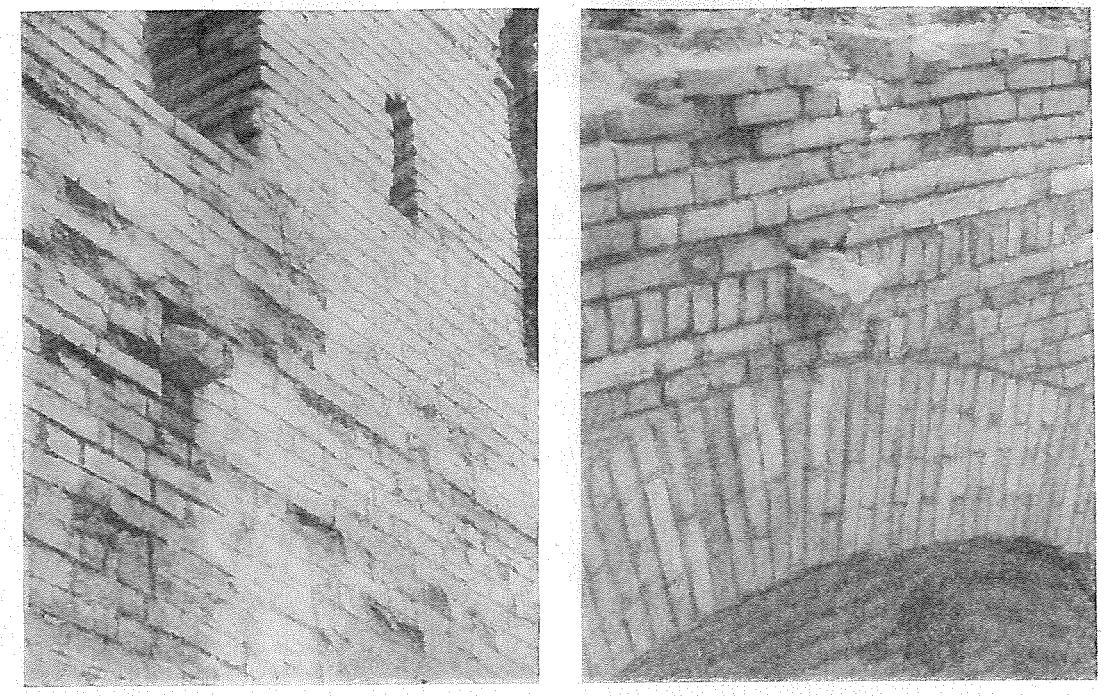

Рис. 15. Водосливы стен Тульского кремля

нявшихся при стрельбе, существовали на башнях кремля Коломны [94]. Однако гнезда, уцелевшие в бойницах северо-восточного прясла юго-восточной стены Тульского кремля, позволяют утверждать, что это были не вращавшиеся ставни, а запиравшиеся засовами щиты.

Существует мнение, что в обороне «городов» зубцы в виде ласточкина хвоста имели практическое значение: их седловины служили, якобы, опорой для мушкетов. Однако от уровня боевого хода стен седловины тульских зубцов находятся на высоте более 2,5 *м*. В Зарайском кремле, выстроенном в 1531 г., седловины зубцов также очень высоко подняты над боевым ходом. Подобное явление характерно и для других древнерусских крепостных сооружений, зубцы которых имеют рогатое завершение. Следовательно, на зубцы оружие не опиралось: для того чтобы это сделать защитники должны были бы устраивать для себя какие-то, довольно высокие, подставки, чего, конечно, никогда не было. Стрельба со стен велась либо через бойницы зубцов, либо через промежутки между зубцами. В связи с этим промежутки имеют низкие стенки, прикрывавшие защитников, стрелявших с колена. В Туле такие стенки сделаны в виде кирпичного заполнения, высотой около 0,7 *м*. По толщине они разные. В одних местах стенки имеют толщину, равную ширине зубцов и выложены с ними заподлицо с обеих сторон, а в других — несколько тоньше и заглублены по отношению к их тыльным сторонам на 17 *см*. Благодаря этому зубцы Тульского кремля как бы объединены в группы. Три из них можно выявить и сейчас. В одной группе каждый зубец отделен от другого, в другой — зубцы сгруппированы парами, а в третьей — объединены по три. Примечательно, что на северо-запад-

---

[94] Т. Н. Сергеева-Козина. Коломенский кремль.— «Архитектурное наследство», вып. 2. М., 1952, стр. 139, 141.

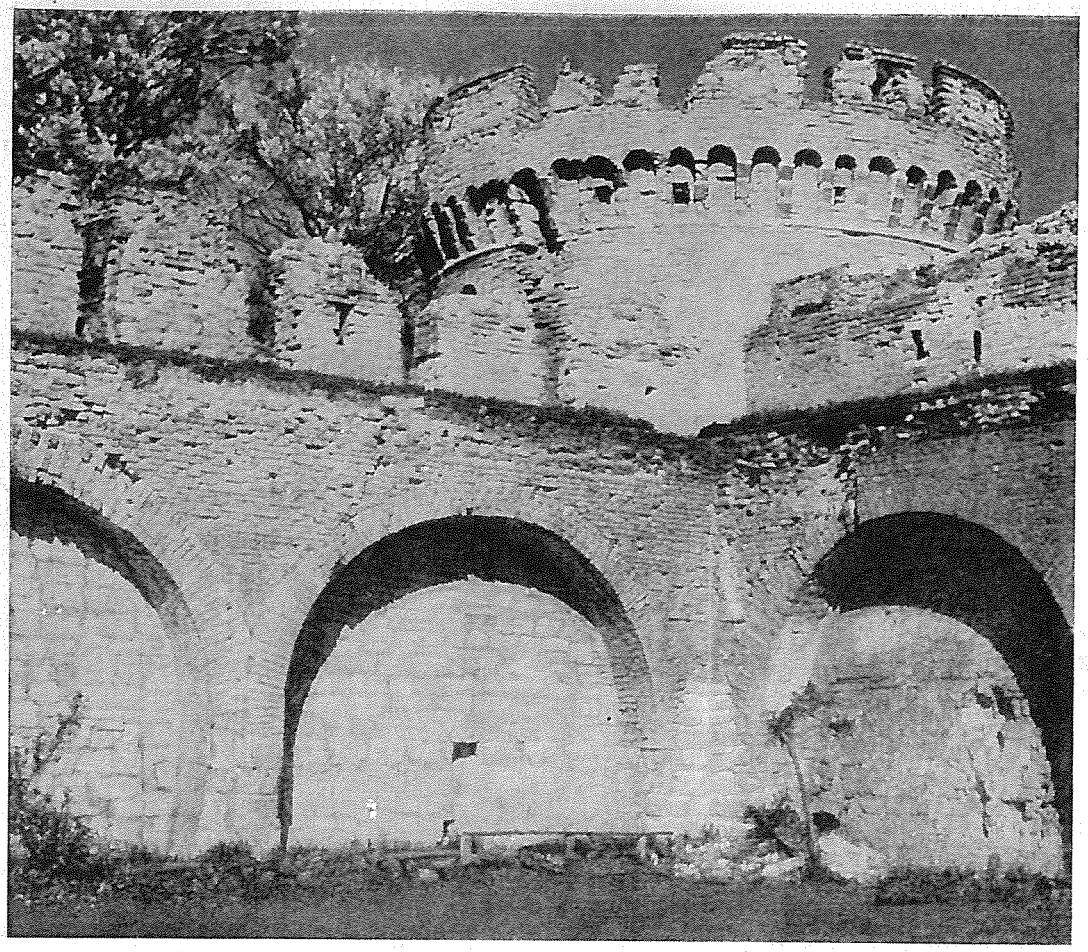

Рис. 16. Соединение северо-западной и юго-западной стен у Ивановской (Тайницкой) башни Тульского кремля

ном прясле юго-западной стены применено сразу два типа группировки зубцов; ближе к Одоевским воротам 19 зубцов стоят как бы самостоятельно, а со стороны Спасской башни остальные 43 зубца объединены по два. Тройная же группировка зубцов характерна для восточных стен кремля [95]. Возможно, что при удалении некоторых закладок из промежков зубцов северо-восточного прясла юго-восточной стены и снятия опирающихся на боевой ход кровель пристроек у северо-западного прясла северо-восточной стены, таких групп окажется еще больше.

Очевидно, зубцы в виде ласточкина хвоста, получившие на Руси широкое распространение после постройки Московского кремля в 1485—1495 гг., служили опорой для кровли, прикрывавшей боевой ход стен от атмосферных осадков; в Туле в их седловины укладывались, вероятно, концы поперечных деревянных балок двухскатной дощатой крыши, противоположная сторона которых опиралась на

[95] А. П. Рудаков. Указ. соч., стр. 12.

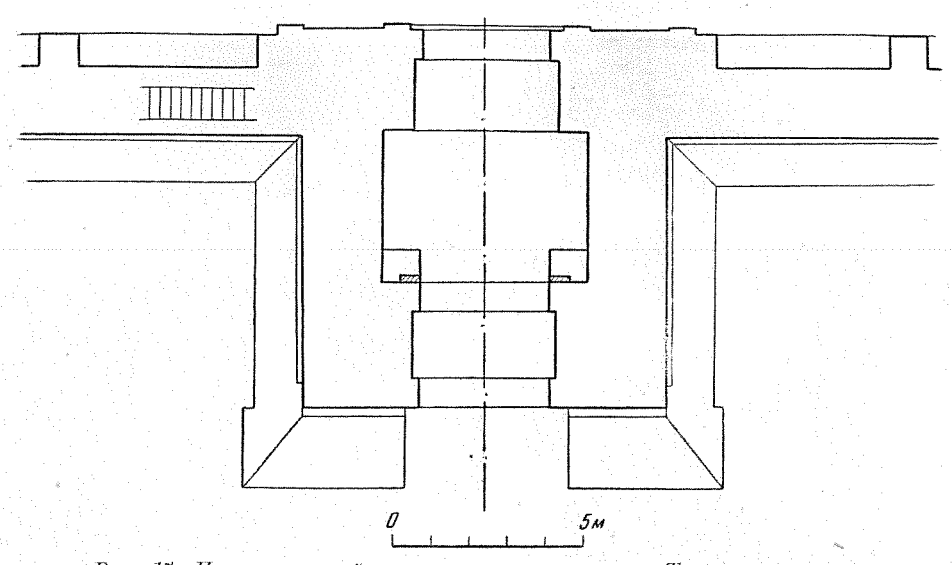

Рис. 17. План проезжей части Никитских ворот Тульского кремля

продольные прогоны, державшиеся на столбах, расставленных по парапету боевого хода.

О том что над стенами Тульского кремля деревянные кровли существовали, свидетельствует разрядная смета 1670 г., где сказано «город крыт тесом, крыша ветха»[96]. Об этом же говорит и опись 1676 г. «город и башни крыты тесом, крышка сгнила и обвалилась, и мосты в башнях сгнили»[97]. В Писцовой книге 1685 г. также значится, что «кровля на городе и на башнях вся сгнила и опалась»[98]. Подобные сообщения не единичны. Известно, например, что 3 июля 1696 г. «по тому каменному городу, по стенам и по башням кровля и мосты все погорели»[99].

Надо полагать, что после пожара 1696 г. деревянные кровли Тульского кремля были сразу же восстановлены; во всяком случае роспись 1703 г. снова отмечает их существование, указывая, при этом, что «крыша на городе и на башнях и мосты сгнили»[100]. Условное изображение этих кровель дает рисунок второй половины XVII в. (см. *рис. 1*).

Зубцы тульских стен в большинстве случаев глухие, но имеются зубцы и с бойницами. Последние чередуются с первыми в определенном порядке — через два глухих зубца стоит зубец с бойницей. Однако есть места, где за глухим зубцом сразу же следует зубец с бойницей.

В связи с тем что зубцы объединены в группы, такой порядок чередования бойниц вносит разнообразие в характер групп. Там, где глухой зубец следует за зубцом с бойницей, группы однообразны и подобны друг другу. Там же, где зубцы с бойницами чередуются через два глухих, группы разные у одних бойницы расположены в правом зубце, а у других в левом. Кроме того, между этими группами всегда находится и группа глухих зубцов. Снаружи кремля этого, конечно, не видно.

---

[96] Г. М. Белоцерковский. Указ. соч., стр. 28.
[97] ДАИ, т. IX, № 13, стр. 29.
[98] «Тула. Материалы для истории города XVI—XVIII веков», стр. 40.
[99] Там же, стр. 116.
[100] Там же.

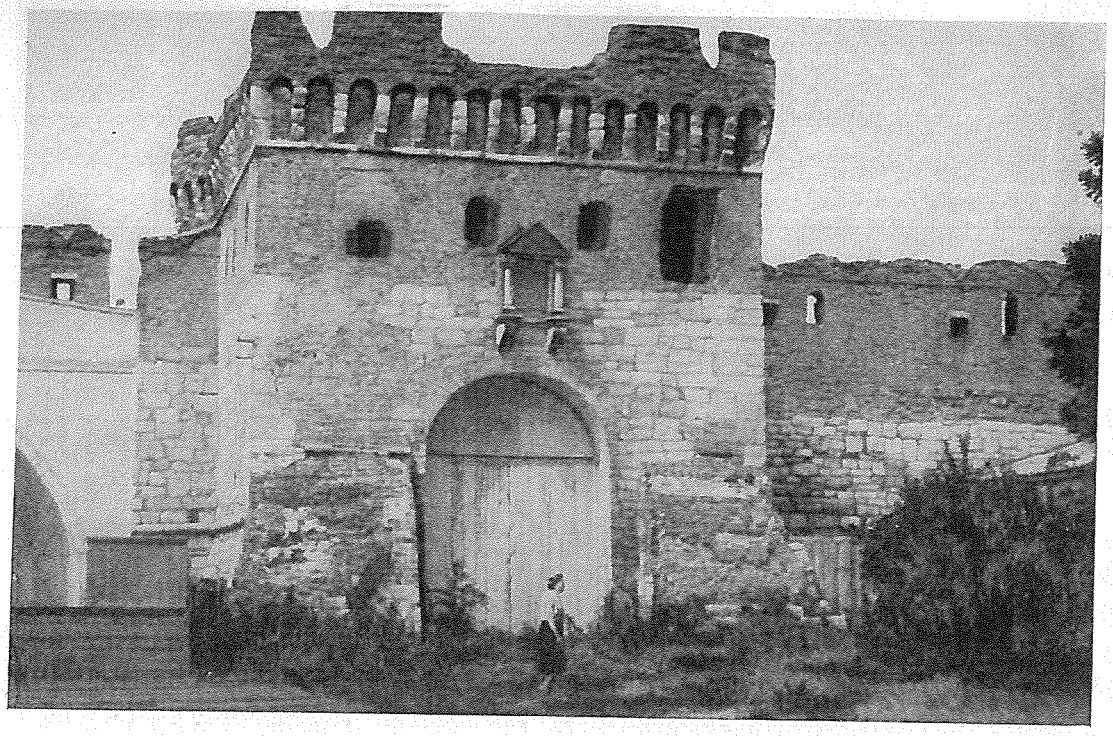

Рис. 18 Лицевой фасад Никитских ворот Тульского кремля

Бойницы зубцов перекрыты либо белокаменными плитами, либо с помощью напуска кирпичной кладки (*рис. 12*). На юго-западном прясле северо-западной стены существует зубец, бойница которого перекрыта даже тремя подтесанными кирпичами, причем средний из них является замковым. В зубцах других стен имеются бойницы, у которых белокаменные плиты служат как бы подоконниками. В этих случаях бойницы обязательно снабжены кирпичной перемычкой. Бойниц с белокаменными плитами вверху и внизу нигде нет.

По своему устройству бойницы зубцов разные. Одни из них имеют ровные боковые стенки и расширяются внутрь кремля. Другие, с такими же стенками, наоборот, в сторону пространства кремля обращены узкой своей частью. Наконец, третьи имеют «ломаные» боковые стенки и раструбом расходятся в обе стороны. Угол расширения бойниц не одинаков; у некоторых он составляет всего лишь 15, а у других более 40 градусов[101].

Рогатые части зубцов сильно пострадали от времени и имеют с тыльной стороны грубый скол, наклонный к боевому ходу (*рис. 13*). В силу этого скола венчающие части зубцов значительно тоньше, чем нижние. Зубцов без скола не сохранилось.

В некоторых местах зубцы примыкают непосредственно к башням[102]. Так, с обеих сторон Спасской, Наугольной и Ивановской башен зубцы прилегающих прясел стен примыкают касательно; штрабление в местах соприкосновения этих зубцов с башнями показало, что их кладки между собой не перевязаны. То же установлено при исследовании зубца северо-восточной стены, примыкающего к Водяным воротам, и зубца юго-восточного прясла юго-западной стены, упирающегося

---

[101] А. П. Рудаков. Указ соч., стр. 12.

[102] У Одоевских ворот, Пятницкой башни и башни на Погребу такого примыкания нет.

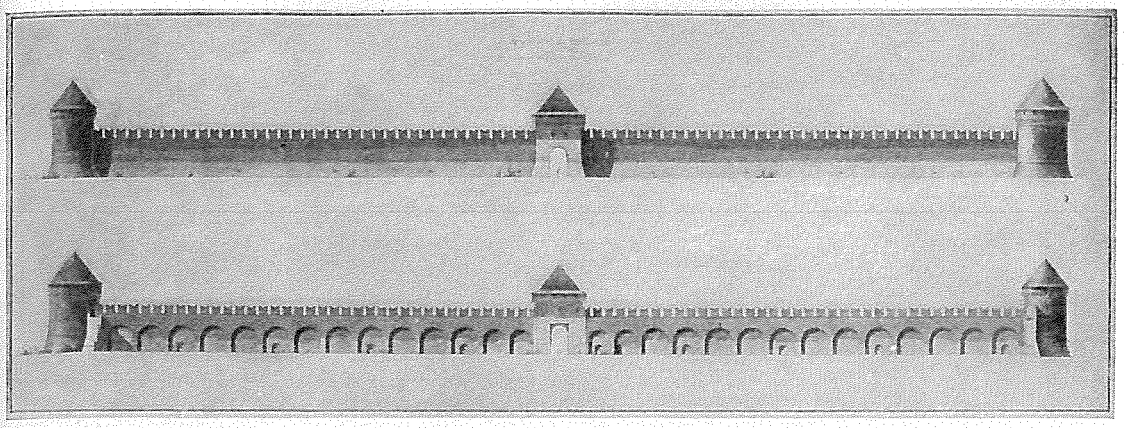

Рис. 19. Юго-восточная стена Тульского кремля. Реконструкция А. М. Харламовой

в угловую Никитскую башню. По существу в этих восьми случаях зубцы составляют самостоятельное целое и как бы приложены к башням. В других местах дело обстоит иначе. Зубец северо-западного прясла северо-восточной стены у Водяных ворот, зубцы обеих прясел юго-восточной стены, примыкающих к Никитским воротам и зубец юго-западного прясла юго-восточной стены у Никитской башни составляют с этими башнями как бы одно целое; их кладки перевязаны между собой, что убедительно говорит об одновременности их постройки. Кроме того, здесь на стенах башен хорошо видны следы сколотых частей зубцов (*рис. 14*). Эти следы наглядно показывают, что зубцы Тульского кремля имели первоначально одинаковую толщину и их головки были без скола. Именно такими они и изображены на чертеже XVIII в. (см. *рис. 9*, № 1), что свидетельствует об их изменении уже в более позднее время. По-видимому, скол был сделан не в XVI в., как это предполагал А. П. Рудаков[103], а в XIX в. — в связи с устройством над стенами односкатной кровли, наклоненной внутрь кремля.

Пространство между полукруглыми частями головок зубцов Тульского кремля имеет кирпичное заполнение, которое либо доходит до самого верха, либо состоит из двух-трех рядов кирпичной кладки. По отношению к полукружиям это заполнение слегка заглублено, его лицевая плоскость вертикальна и находится в одном уровне с внешней плоскостью зубцов. В связи с тем, что рогатые части завершения изогнуты, а заполнение между ними горизонтально, их кладки не перевязаны между собой. До сих пор это заполнение считалось поздним[104], однако кирпич, из которого оно выложено, соответствует по размерам кирпичу зубцов и сложен он на том же растворе, что и зубцы (за исключением мест поздних чинок). Следовательно, заполнение седловин зубцов первоначальное. С его помощью прикрывались, вероятно, торцы поперечных балок древнего двухскатного покрытия.

Головки зубцов стен Тульского кремля не везде одинаковы. На двух западных стенах их рогатые завершения с лицевых сторон выложены из двух тычковых рядов кирпича. Верхний ряд лежит плашмя на постели, а нижний поставлен ребром на ложо́к (см. *рис. 10*). Оба они хорошо просматриваются и в верхней части скола, где толщина зубцов составляет всего лишь один кирпич. Под рогатой частью, основная масса которой находится в одной плоскости со стволом зубца, проходит вытесанный из кирпича валик. Валик помещается ниже седловины головки и не касается соединения ее полукружий. На боковые грани зубцов он заходит лишь

[103] А. П. Рудаков. Указ. соч., стр. 18.
[104] Там же, стр. 12.

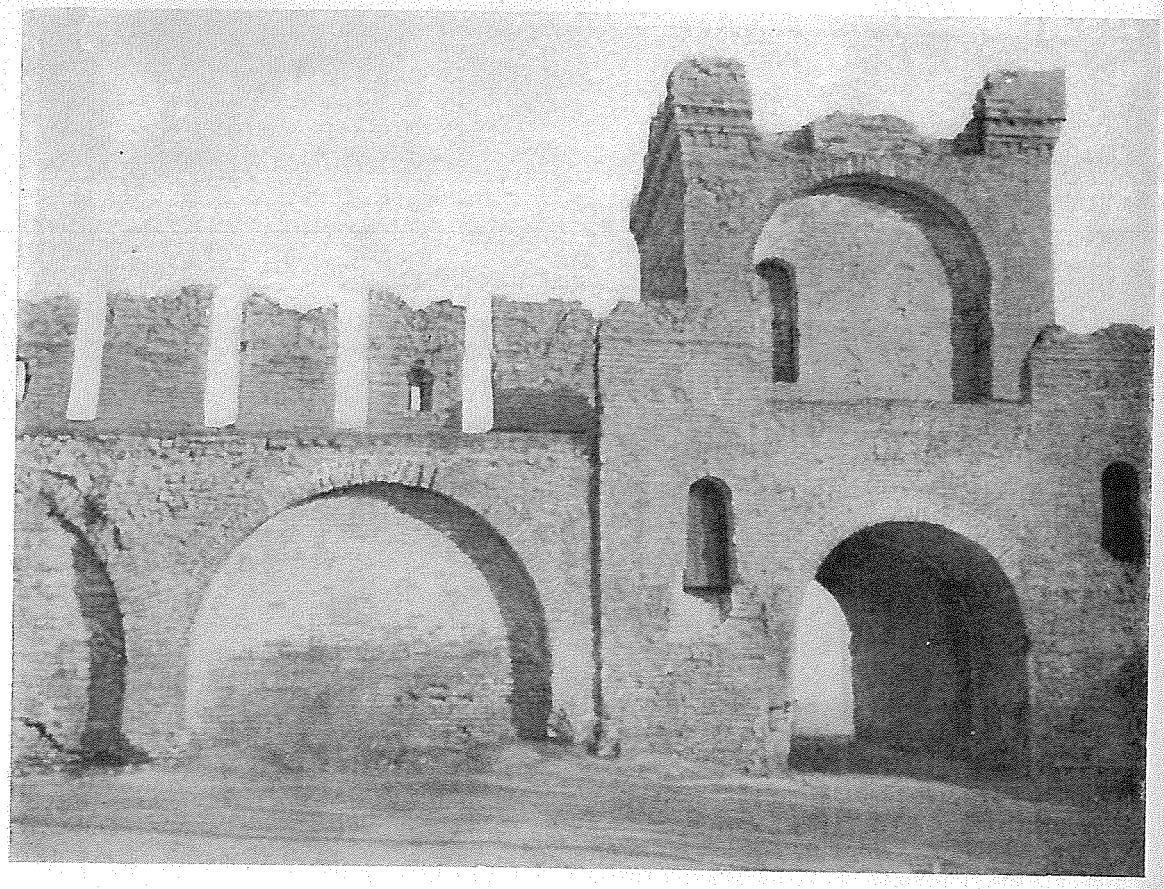

Рис. 20. Тыльная сторона „Пятницких ворот Тульского кремля (фото 1949 г.)

на 0,5—1,5 кирпича и обрывается затем в местах позднего скола. Бойницы этих зубцов имеют расширение в сторону внутреннего пространства кремля.

Головки зубцов двух восточных стен (в том числе и головки заложенных зубцов северо-восточного прясла юго-восточной стены) несколько шире стволов зубцов и слегка нависают над ними. Полукружия головок сложены здесь из одного ряда кирпича, положенного плашмя тычками наружу. В нижних частях головки зубцов юго-восточной стены имеют тягу в виде выступающей полки, которая составляет с полукружиями седловин единое целое (см. *рис. 11*). На боковые грани зубцов тяга здесь не заходит, а заполнение седловин несколько отступает вглубь от их фасадных плоскостей. Бойницы зубцов с такими головками расширяются уже не в стороны кремля, а к «полю», т. е. по направлению рва.

На северо-западном прясле северо-восточной стены головки зубцов несколько иные; они хотя и нависают над стволами, однако членящей горизонтальной тяги в виде валика или полки у них нет.

В связи с тем, что в настоящее время головки зубцов имеют скол, возникает вопрос: каково было архитектурное оформление головок с тыльной стороны до появления скола? Ответ на это дают следы сколотых частей на башнях. У Водяных и Никитских ворот, а также на Никитской башне эти следы никаких выступов не имеют. Следовательно, до скола головки зубцов с внутренней стороны были гладкими, без нависающих полукружий и выступающих тяг. С подобным приемом можно

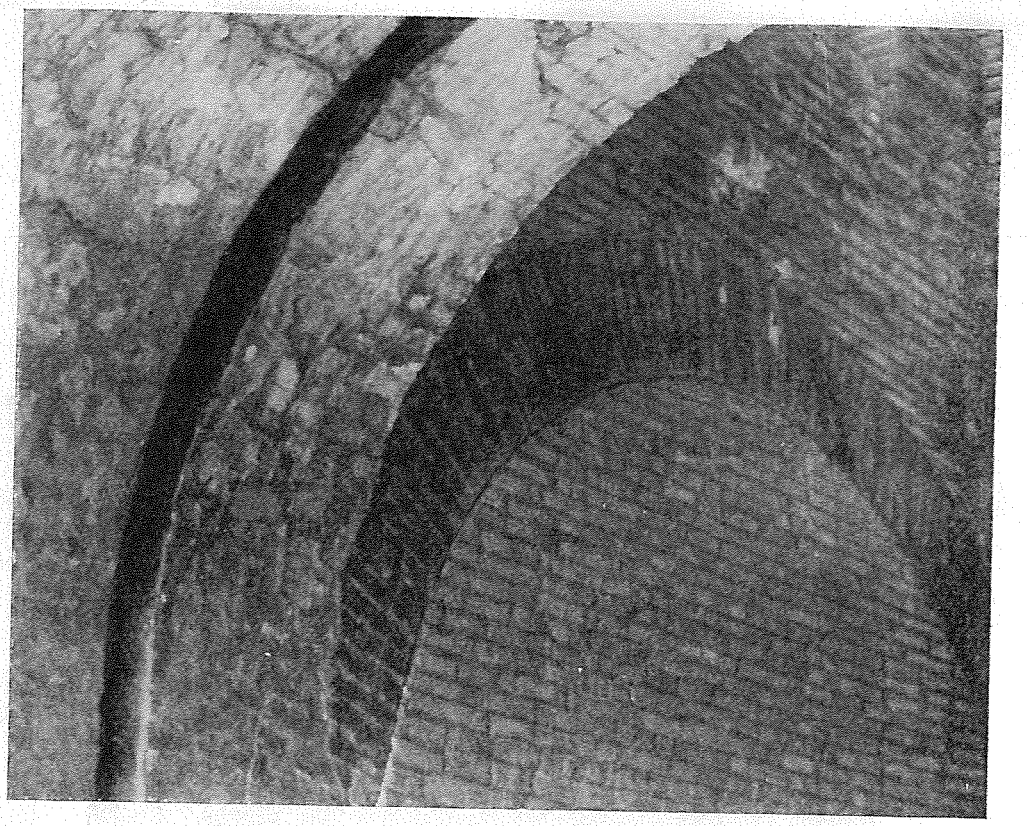

Рис. 21. Щель герсы в арке проезда Пятницких ворот Тульского кремля

встретиться также в оформлении зубцов стен Зарайского кремля и зубцов башен кремля Коломны. Это вполне логично, так как тыльные стороны тульских зубцов прикрывались кровлей и не были видны из кремля. Кроме того, о выступающие архитектурные детали ударялось бы и портилось бы оружие передвигавшихся по стенам защитников. Впрочем, напуск кладки обрамляющий полукружия седловин, имеется на зубцах стен Московского кремля и фрагментарно сохранился на некоторых зубцах стен Новгородского кремля конца XV в.[105] Следует отметить, однако, что зубцы в виде ласточкина хвоста в русские земли попали с итальянских замков, которые строились в совершенно других климатических условиях и не нуждались в покрытиях над боевыми площадками стен. В связи с этим их зубцы, хорошо видимые с обеих сторон, и получали двухстороннюю архитектурную обработку. На Руси, где климат более суров, двурогие зубцы с седловиной, хотя и имели вначале архитектурные детали с двух сторон, но затем утратили их. Необходимость устройства кровель над стенами, закрывавших тыльные стороны зубцов, заставила вскоре отказаться от устройства на этих сторонах невидимых и никому не нужных выступов кладки. Поэтому на зубцах стен Московского и Новгородского кремлей выступы кладки еще обрамляют полукружия седловин с двух сторон, а на подобных зубцах стен кремлей Тулы, Коломны и Зарайска они существуют только на их лицевых поверхностях.

---

[105] В Новгородском кремле остатки этого напуска можно видеть с тыльной стороны некоторых зубцов между Федоровской и Митрополичьей башнями.

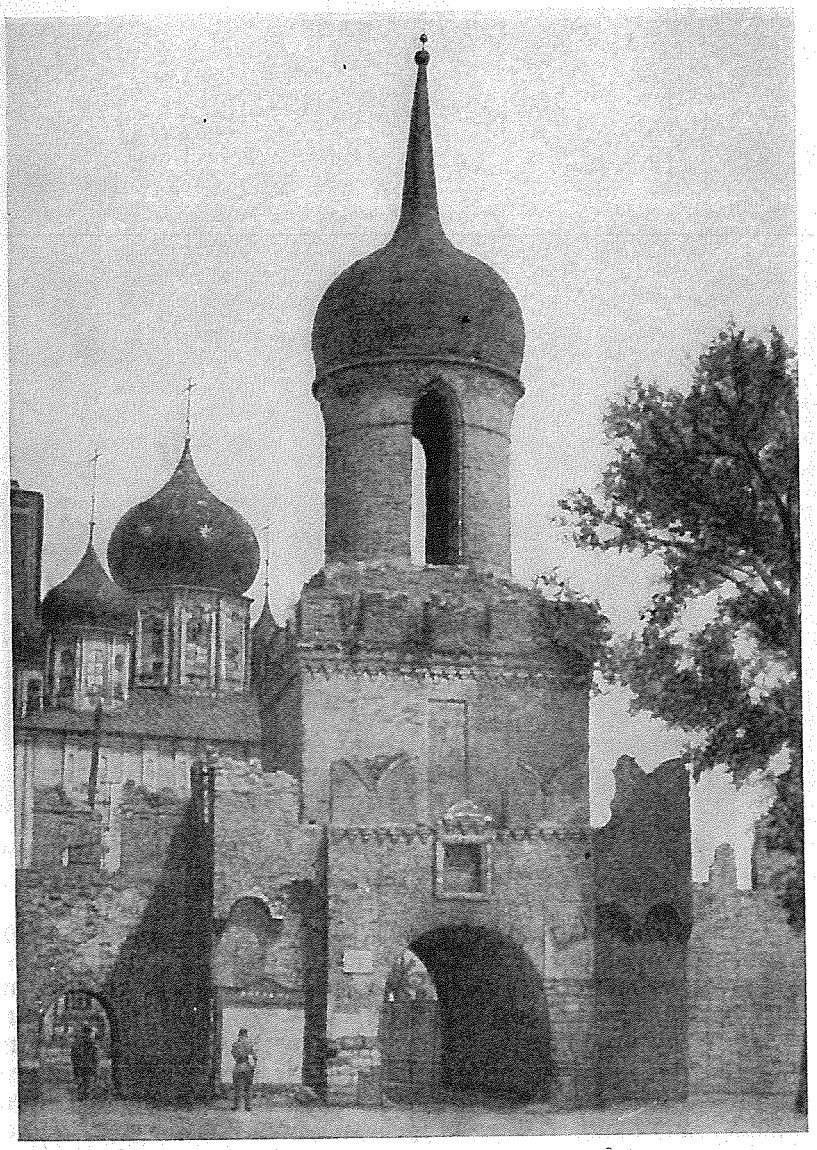

Рис. 22. Лицевой фасад Одоевских ворот Тульского кремля

Отличие зубцов западных стен Тульского кремля от зубцов его восточных стен по высоте, характеру головок и устройству бойниц, а также отсутствие перевязи кладки крайних зубцов прясел этих стен с кладкой башен, при одновременном наличии зубцов, кладка которых перевязана с кладкой башен, отнюдь не говорит, что какие-то зубцы являются поздними. Наоборот, однородность строительного материала зубцов и скрепляющего их кладку раствора показывает, что все они возведены одновременно и вместе со стенами. Отличие же одних зубцов от других и разная их группировка объясняется, по-видимому, проведением работ захватками и разными бригадами строительных мастеров. На северо-восточном прясле северо-западной стены Тульского кремля существует даже группа зубцов, у которых

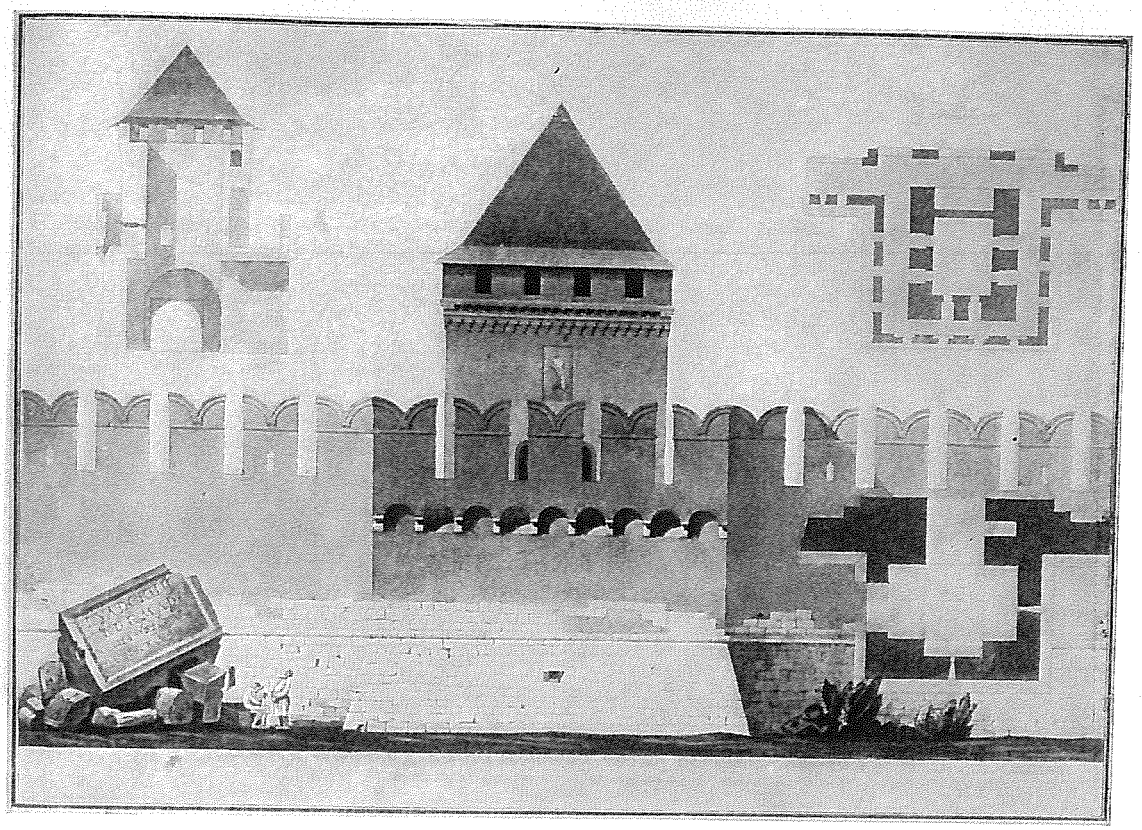

Рис. 23. Лицевой фасад Одоевских ворот Тульского кремля. Реконструкция А. М. Харламовой

с тыльной стороны в горизонтальную кладку головок с левой стороны вложено наклонно по одному кирпичу, что служит, видимо, своеобразной «визой» сложившего их мастера (см. *рис. 13*).

К сожалению, следов первоначального покрытия ходовой части стен обнаружить нигде не удалось. Остатки его могут быть найдены после снятия дерна, покрывающего боевой ход в настоящее время. Однако на стенах «Нового города» Кирилло-Белозерского монастыря второй четверти XVII в. ходовая часть стен выложена кирпичом, положенным плашмя на песчаную подушку. Кирпичом выстланы также боевые площадки стен первой половины XVI в. в Борисоглебском монастыре близ Ростова и стен середины XVII в. в Саввино-Сторожевском монастыре около Звенигорода. Учитывая традиционность строительных приемов на Руси, можно предположить, что кирпичная выстилка существовала в древности и на стенах Тульского кремля.

Ливневые воды, попадавшие на боевой ход тульских стен, отводились с помощью белокаменных водометов. Сейчас их остатки можно видеть как с наружной, так и с внутренней стороны стен. Среди них находятся и такие, которые сохранились полностью. По своему устройству эти водометы не одинаковы (*рис. 15*). Те из них, которые высовываются из-под зубцов наружу,— квадратные в сечении на всем протяжении, а их полукруглые каналы не глубоки. Противоположные им, выпущенные внутрь кремля,— квадратные в сечении только в хвостовых частях. Носовые же их части, снизу скруглены и имеют подчас капельники. Кроме того, и глубина их полукруглых сливных каналов больше.

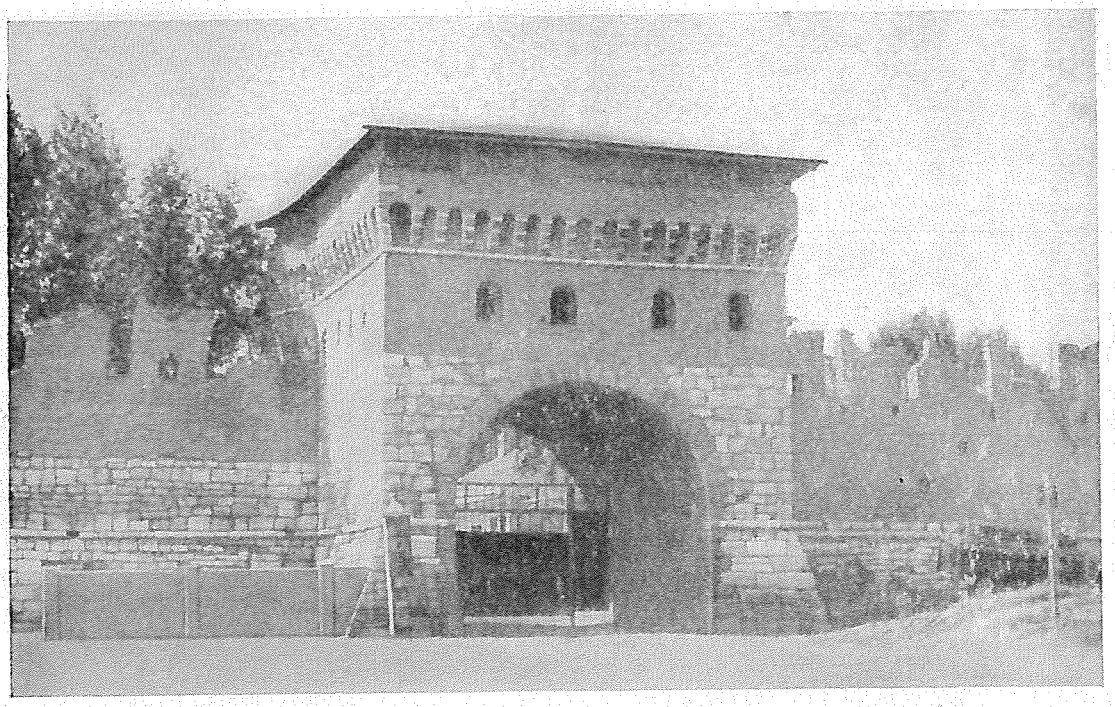

Рис. 24. Лицевой фасад Водяных ворот Тульского кремля

Конечно, водометы, сбрасывавшие воду наружу, в сторону кремлевского рва и реки, не могут быть первоначальными. В их расположении нет никакой системы и все они просунуты сквозь пробоины в кирпичной кладке стен. Появление их следует отнести, вероятно, к одному из ремонтов Тульского кремля.

Иначе обстоит дело с водометами, отводившими воду внутрь кремля. Большая их часть вложена в кирпичную кладку, которая следов растески не имеет. Кроме того, почти все они поставлены над шелыгами арок боевого хода стен, а их утопленные в кладку хвосты накрыты кирпичом, который сделан в виде замка и снабжен полукруглой выемкой, соответствующей сливному каналу водомета. Большей частью эти водометы подлинные. В начале XX в. над многими из них сохранялись еще остатки парапета, стоявшего на внутренней кромке боевого хода стен [106].

Необходимо отметить, что отвод дождевой воды внутрь кремля имел определенный смысл. Как известно, осаждавшие всегда стремились «отнять воду» у осажденных. Если же осажденный «город» лишался ключевой или речной воды, то ливневая вода становилась для него заменяющим источником водоснабжения. Поэтому сбрасывать ее со стен наружу было просто нерационально. Предусматривая возможность ее использования, строители оборонительных сооружений и выводили ее внутрь обороняемых пространств. Только в середине XVII в., когда на Руси развернулось широкое строительство каменных монастырских оград, которые большей частью не играли уже большой военной роли, водометы стали выводиться наружу стен. Пример этому— оборонительная ограда Саввино-Сторожевского монастыря.

Стены Тульского кремля укреплены девятью сильно вынесенными вперед башнями. Четыре из них проезжие, а остальные глухие. Глухие башни преимущественно круглые, и только одна из них квадратная. Квадратную или прямоугольную форму

---

[106] А. П. Рудаков. Указ. соч., стр. 11.

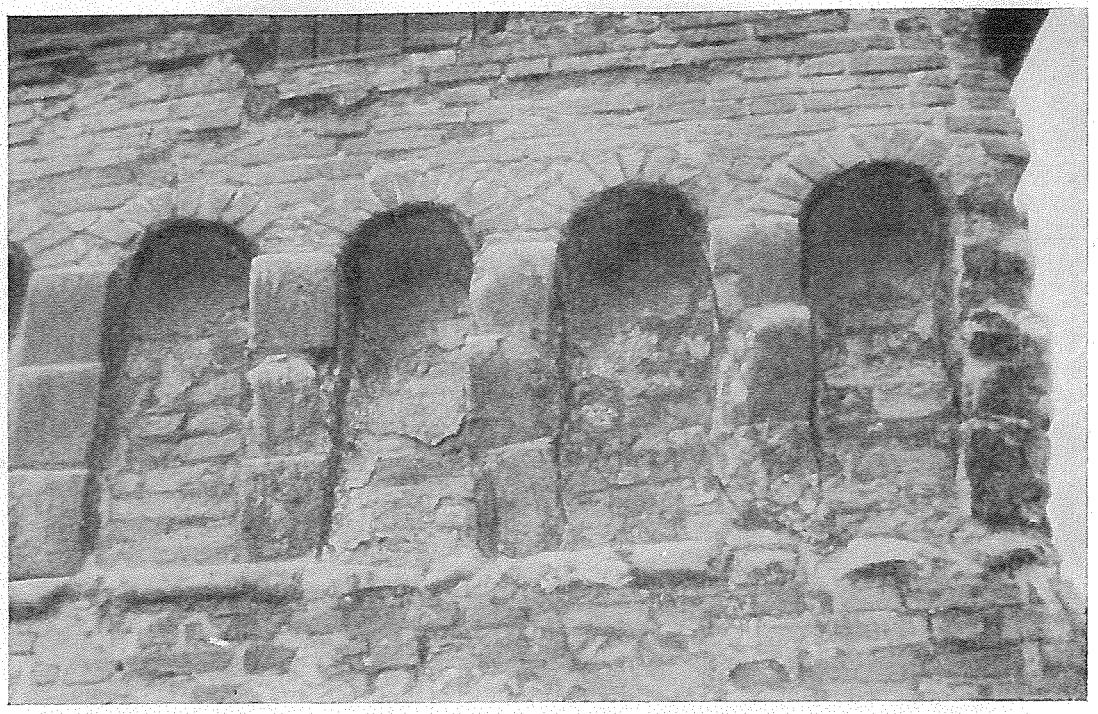

Рис. 25. Консоли машикулей юго-восточной стороны Водяных ворот Тульского кремля

плана имеют и все проезжие башни. В древности над башнями возвышались деревянные дощатые кровли.

Форма тульских башен строго согласуется с местом их расположения в общей системе кремля. Круглые башни стоят на углах и во внутрь кремля не выступают; около них кремлевские стены сходятся под прямым углом (*рис. 16*). Прямоугольные башни стоят в разрывах стен и их тыльные фасады по отношению к примыкающим стенам выдвинуты немного вперед. Две прямоугольные башни членят береговую стену на три почти ровных прясла. Три других таких же башни делят остальные стены только пополам (см. *рис. 2*). Наиболее ранним памятником русского оборонного зодчества, где форма башен четко согласуется с местом расположения, является крепость Ивангород, почти прямоугольная основная часть которой, относящаяся к 1496 г. и называющаяся Большим Бояршим городом, также укреплялась круглыми башнями по углам и прямоугольными по осям стен.

Главной вертикалью в системе оборонительных сооружений Тульского кремля была, по-видимому, Никитская (Ивановская) башня «проезжих ворот», ибо с нее начинаются все описи XVII в.[107] Эта башня стоит в центре юго-восточной стены. Она прямоугольная в плане (*рис. 17*). По описи 1685 г. высота ее до кровли была более 6 сажен. Внутри башни, над проездом, существовало два деревянных «моста», деливших ее на три яруса. Вверху башни находился деревянный рубленый раскат[108].

---

[107] Никитской эта башня называется в описи 1629 г. (Росписи городов Тулы и Крапивны.— Труды ТГУАК, кн. 1. Тула, 1915, стр. 185), и годовой смете 1631 г. (Г. М. Белоцерковский. Из Тульской старины.— Там же, кн. II. Тула, 1915, стр. 159). В описях более позднего времени она именуется Ивановской.

[108] «Тула. Материалы для истории города XVI—XVIII столетий», стр. 38—39.

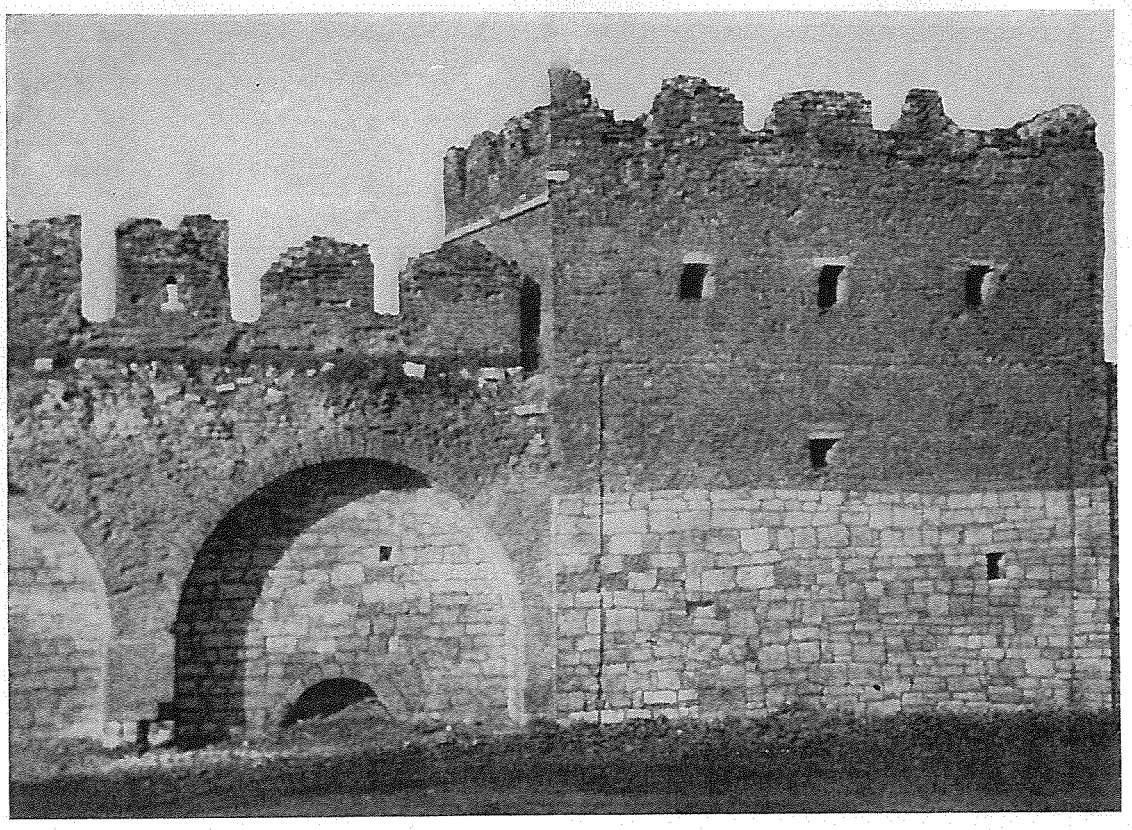

Рис. 26. Тыльная сторона башни «на погребу» Тульского кремля

Сейчас о существовании междуэтажных перекрытий внутри башни говорят лишь гнезда от балок, сохранившиеся в кладке стен. Мосты соединялись между собой каменной лестницей, проходящей в толще северо-восточной стены башни. С проезжей частью ярусы башни не соединялись. Первый мост находился на уровне боевого хода примыкающих к башне стен. Через арочный проем мост был связан с «обходом», проходившим с северо-западной, юго-западной и юго-восточной сторон башни. Тыльная северо-западная часть «обхода» являлась как бы продолжением боевого хода стен. Юго-восточная часть «обхода» снабжена двумя широкими бойницами и еще более широкими дверными арочными проемами. Последние, сохранив фрагменты поздних закладок, дырами зияют сейчас на лицевом фасаде башни (*рис. 18*). В настоящее время эти проемы никуда не ведут, но первоначально через них можно было с «обхода» выйти на примыкавшую к башне отводную стрельницу.

Предположение о существовании у Никитской (Ивановской) воротной башни отводной стрельницы высказал еще А. П. Рудаков; оно подкреплялось описью 1685 г., где сказано, что длина проезда башни «со стенами» составляет 9 с лишним саженей (19,2 *м*), т. е. на 4 сажени (8,5 *м*) больше, чем теперь [109]. Не проверенное в дальнейшем[110], это предположение находит подтверждение в той же описи, указывающей, что проезд башни снабжен тремя воротными деревянными «затворами», т. е. створ-

[109] А. П. Рудаков. Указ. соч., стр. 15.
[110] А. Кипарисова. Указ. соч., стр. 321

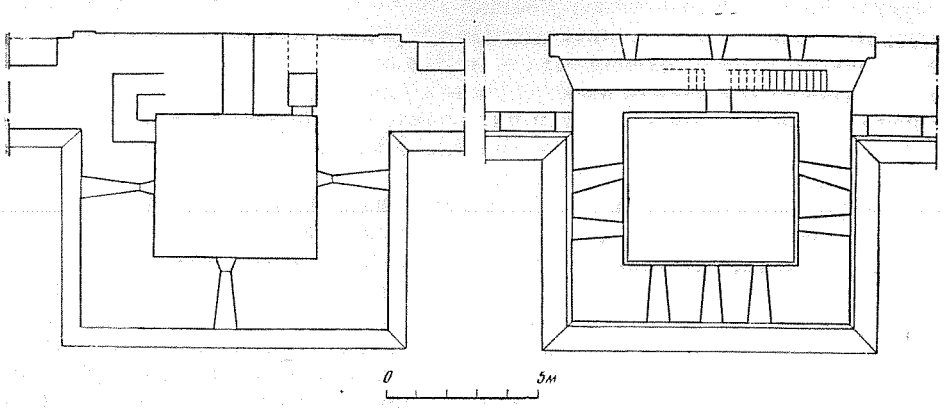

Рис. 27. Планы башни «на погребу» Тульского кремля

ными полотнищами ворот, державшимися на железных крюках [111], частично сохранившихся и до настоящего времени [112]. Навесить же три пары воротных створ можно было только при наличии у башни отводной стрельницы. У одних ворот был «запор железной в пробоях с замком» [113].

Некоторое представление об отводной стрельнице Никитской (Ивановской) башни дают планы Тульского кремля XVIII в. На них она изображена в виде прямоугольника с проездом на северо-восточной грани, обращенной к Упе (см. *рис. 3* и *35*). Изнутри юго-восточная стена стрельницы имела, очевидно, большую полуциркульную нишу; с ней она изображена на разрезе башни XVIII в. (см. *рис. 9*, № 2). Расположенный рядом с кремлем Ивановский монастырь (см. *рис. 3*) был как бы его форпостом, прикрывавшим въезд в отводную стрельницу Никитской башни. В связи с перелицовкой нижней части этой башни кирпичом и белым камнем следов стрельницы не сохранилось. Однако не исключена возможность, что в основе контрфорса, подпирающего лицевую стену башни с правой стороны въездной арки находятся остатки северо-восточной стены отводной стрельницы. С помощью раскопок может быть удастся обнаружить и ее фундамент.

Но Никитская (Ивановская) воротная башня замечательна не только тем, что ее проезд прикрывался отводной стрельницей. Высказанное нами ранее предположение о поэтапном строительстве Тульского кремля находит в ней прямое подтверждение. В самом деле, изнутри все стены башни сложены из большемерного кирпича, характерного для остальных участков кремля, и каких-либо вкраплений из белого камня не имеют. Однако в южном и восточном углах внутреннего пространства башни стоят высокие, почти квадратные в плане «столбы-пилоны», доходящие до уровня пола башенного «обхода» (см. *рис. 17*). Неожиданно обрывающиеся вверху, эти «столбы» в противоположность внутренним стенам башни целиком сложены из белого камня. Их кладка не входит в кирпичную кладку башенных стен, а между ними и стенами существуют швы, свидетельствующие о разновременности их появления. Кроме того, между белокаменными «пилонами» и юго-восточной стеной Никитской башни, прорезанной широким арочным проездом, сохранившим свои первоначальные размеры, существуют заложенные кирпичом щели, служившие пазами, по которым раньше скользила, очевидно, железная решетка (герса). Подобные пазы известны по многим памятникам русского военного зодчества — Набатной башне 1496 г. крепости Ивангород [114], Воротной башне конца XV — начала XVI в. кре-

[111] «Тула. Материалы для истории города XVI—XVIII столетий», стр. 39.
[112] Сейчас видны только верхние крюки, нижние же закрыты культурным слоем земли.
[113] «Тула. Материалы для истории города XVI—XVIII столетий», стр. 39.
[114] В. В. Косточкин. Крепость Ивангород, стр. 264.

пости Орехов[115], Красной (Святой) башне 1650—1654 гг. звенигородского Саввино-Сторожеского монастыря[116] и другим. По сторонам проездов Ивановской башни Нижнегородского кремля начала XVI в. и Знаменской (Власьевской) башни 60-х годов XVII в. города Ярославля имеется даже по две пары таких пазов, составляющих единое целое со сквозными щелями в их сводах, а из поздней кирпичной облицовки въездной арки крепости конца XV — начала XVI в. в Копорье до сих пор торчат и концы кованной железной герсы[117].

М. А. Фриде считает, что герсы были заимствованы русскими с запада в XVI столетии [118]. Не решая вопроса о территориальном происхождении воротных герс, мы должны отметить, что герса крепости Копорье и направляющие герс в башнях Инангорода и Орехова дают основание отодвинуть время их появления на Руси на столетие раньше. В XIV в. герсы появиться не могли. В крепости Изборска, построенной в 1330 г., усиленной башнями в конце XIV в. и утолщенной прикладками в начале XV в.[119], следов направляющих герс нет. Не было опускных решеток и в башне конца XIV в., которая стояла в конце Легощей (Советской) улицы и входила в состав Софийской части Новгородского острога[120]; ее проезд прикрывался только створными воротными полотнищами. О том, что герсы появились на Руси не раньше XV в. свидетельствует и Порховская крепость 1387 г. В 1430 г. эта крепость, как известно, усиливалась каменными прикладками[121], причем одновременно утолщались и стены почти всех ее башен, в том числе и Никольской. При утолщении ее восточной стены была сделана щель для решетки[122], которой не было раньше. Отсюда можно сделать вывод, что в первой половине XV в. в связи с возросшей мощью огнестрельной артиллерии не только повысилась сопротивляемость стен и башен оборонительных сооружений, но появились и опускные герсы, дополнительно прикрывавшие створы воротных полотнищ. Это вполне естественно, так как ворота всегда были самым уязвимым местом крепостей; именно к ним и устремлялись в первую очередь осаждающие.

Но если герса Никольской башни Порхова была встроена позднее возведения самой башни, то в Никитской (Ивановской) башне Тульского кремля этого произойти не могло. Кремль Тулы строился уже тогда, когда герсы имели на Руси широкое распространение и встраивать их позднее не было необходимости; герсами башни оснащались в момент возведения. И действительно, во всех перечисленных выше сооружениях XV—XVII вв. направляющие герс выложены одновременно со стенами башен и прорезают их монолитную кладку. Ниже будет видно, что это характерно и для других башен Тульского кремля. Следовательно, белокаменные «столбы-пилоны» внутри Никитской башни выложены еще до ее постройки. Они, без сомнения, принадлежат более старой недостроенной в камне башне Тульского кремля первого периода его строительства. Позднее, в третий период работ по созданию этого

---

[115] В. В. Косточкин. К характеристике памятников военного зодчества Московской Руси конца XV — начала XVI вв.— МИА СССР. № 77, М., 1958, стр. 132.

[116] В. В. Косточкин. Саввино-Сторожевский монастырь в XVII—XVIII вв.— «Сообщения Института истории искусств АН СССР», № 12. М., 1958, стр. 127.

[117] В. В. Косточкин. К характеристике памятников военного зодчества Московской Руси конца XV — начала XVI вв., стр. 116 и 118.

[118] М. А. Фриде. Русские деревянные укрепления по древним литературным источникам.— «Известия Российской академии истории материальной культуры», т. III. Л., 1924, стр. 139.

[119] В. В. Косточкин. Строительная биография крепости Изборска.— «Советская археология», № 1, 1959, стр. 134—137.

[120] Эта башня была построена, несомненно, в 1391 г., когда новгородцы ставили «костры каменные по обе стороны острога у всякой улицы» (ПСРЛ, т. IV, ч. 1, вып. 2. Л., 1925, стр. 370). Южный ее пилон был раскопан нами совместно с П. А. Раппопортом в мае 1954 г., по поручению Научно-методического совета по охране памятников культуры АН СССР.

[121] «Новгородская первая летопись старшего и младшего изводов». М.— Л., 1950, стр. 415—416.

[122] П. А. Раппопорт. Из истории военно-инженерного искусства древней Руси.— МИА СССР, № 31, М., 1952, стр. 163.

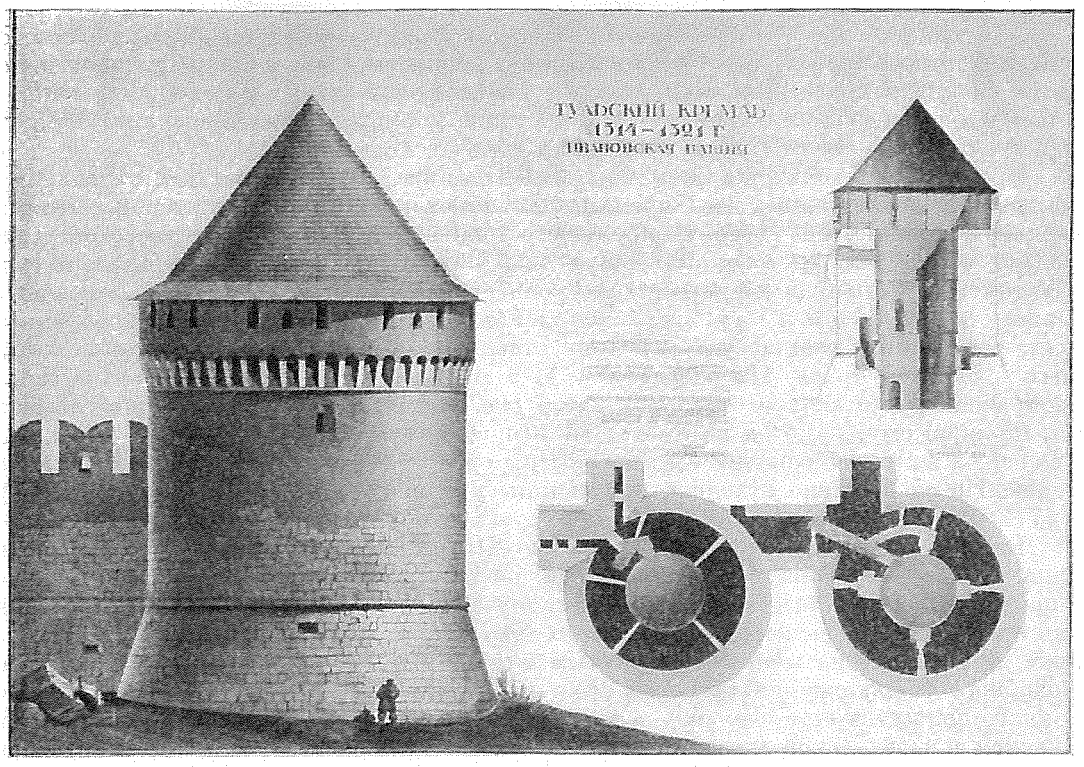

Рис. 28. Ивановская башня Тульского кремля. Реконструкция А. М. Харламовой

кремля, когда вместо белого камня и дерева был широко применен большемерный кирпич, белокаменная башня и была включена в состав существующей ныне Никитской башни.

Примечательно, что к Никитской (Ивановской) башне примыкает юго-западное прясло юго-восточной стены кремля. Ранее указывалось, что белокаменная кладка у этого прясла поднимается значительно выше, чем в других местах, и имеет к тому же резкий перепад. Совместно с остатками древней белокаменной башни это дает возможность предположить, что строительство Тульского кремля началось именно с юго-восточной стены, обращенной в сторону постоянных татарских набегов и являвшейся, фактически, приступной стеной этого интереснейшего военно-оборонительного сооружения (*рис. 19*).

Верхняя часть Никитской (Ивановской) башни снабжена навесными машикулями — варовым боем (см. *рис. 18*). Арочки этого боя, несущие на себе остатки зубцов, опираются на белокаменные консоли. Последние состоят из трех блоков, каждый из которых стесан с торца под острым углом. Благодаря этому консоли имеют «пилообразный» профиль. Под консолями проходит белокаменный валик, значительно меньший по диаметру, нежели валик цоколя стен и башен кремля.

Следует отметить, что консоли варового боя Никитской башни очень сходны с консолями въездной башни крепости города Солдайи (Сурож, Судак), выстроенной генуэзцами в конце XIV в.[123] Сильно выступающие за плоскость стены башни, эти консоли также состоят из трех белокаменных блоков, однако отеска их торцовых частей сделана не плоской, под углом, а круглой, в виде четвертного валика.

[123] С. А. Секеринский. Очерки по истории Сурожа. Симферополь, 1955, стр. 66—67.

Изнутри кремля в стене, примыкающей к Никитской воротной башне с юго-западной стороны, находится входной арочный проем, дававший возможность попасть на внутреннюю каменную лестницу, выводящую на боевой ход стены перед самым входом в «обход» башни. Об этой лестнице упоминает писцовая книга 1685 г.: «по правую сторону от башни в стене на город всход»[124].

Противоположная проезжая башня Пятницких ворот (*рис. 20*), стоящая в центре северо-западной стены кремля, сильно отличается от Никитской. Прямоугольная в плане, она состоит из большого нижнего и меньшего верхнего объемов. Вокруг последнего идет открытый круговой обход, ограниченный зубцами и смыкающийся с находящимся на одном уровне с ним боевым ходом прилегающих к башне стен. На этом же уровне находился в древности единственный деревянный мост, упомянутый в описи 1685 г.[125] Он отделял проезжую часть башни от находившегося над ней яруса. На разрезе XVIII в. Пятницкая башня названа Красной и изображена без отводной стрельницы (см. *рис. 9*, № 4). Такой стрельницы эта башня, по-видимому, никогда не имела; во всяком случае по описи 1676 г. ее длина 6 сажен, а ширина 5 сажен[126], а эти размеры очень близки к данным современных обмеров. Не изображено отводной стрельницы у этой башни и на планах Тулы 1740 и 1772 годов (см. *рис. 3* и *35*).

Весьма примечательной особенностью Пятницкой башни была ее въездная арка. В древности она располагалась не на северо-западной ее грани, как сейчас, а на северо-восточной, обращенной в сторону Упы. Здесь до сих пор видна заложенная арка въезда, отмеченная и на планах XVIII в. (см. *рис. 3* и *35*). Подходя к этой арке, противник оказывался повернутым к стене кремля не правым боком, а левым. Подобного расположения въездной арки в более ранних памятниках русского оборонного зодчества еще нет: при подходе к въездным проемам Воротных башен Ладожской и Ореховской крепостей противник был обращен к их стенам не левым, а правым боком. Отступление от этого принципа расположения въездной арки в Пятницкой башне Тульского кремля говорит, видимо, о том, что в начале XVI в. произошли изменения в характере обороны крепостей. Строя их, зодчие уже не стремились к тому, чтобы приближавшийся к воротам неприятель был бы обращен незащищенным правым боком к стене крепости. Объяснение этому можно найти только в характере оружия, применявшегося тогда русскими и татарами. Последние в начале XVI в. при осаде «городов» все еще пользовались луком, который держали в левой руке вместе с прикрывавшим их щитом. Русские же в это время вместе с луком владели уже и ручным огнестрельным оружием[127], а его применение и давало возможность поражать татар через прикрывавшие их легкие щиты.

Наличие одной медной пищали в проезде Пятницкой башни в 1685 г. показывает, что в стене, где теперь находится поздний въездной проем, существовала пушечная бойница. В конце XVII в. проезд этой башни прикрывался двумя парами воротных створ, вращавшихся на железных крюках. Одни створы были деревянными, заправшимися железным засовом «в пробоях» с замком[128]. Кроме того, проезд имел еще и опускную решетку, узкая щель от которой сохранилась в толще арки тыльной стороны башни (*рис. 21*). По-видимому, этой решетки во второй половине XVII в. уже не было; во всяком случае упоминаний о ней нет в описях того времени. Очевидно, решетка была вверху полукруглой, ибо такую форму имеет неглубокая ниша в которую решетка заходила при подъеме. Эта ниша занимает почти всю тыльную плоскость верхнего объема башни и видна со стороны кремля (см. *рис. 20*). Ворот герсы стоял, по-видимому, в ярусе башни над проездом.

[124] «Тула. Материалы для истории города XVI—XVIII столетий», стр. 39.
[125] Там же.
[126] ДАИ, т. IX, № 13, стр. 28.
[127] А. Ф. Медведев, Древнерусские лучники и их оружие (автореферат диссертации) М., 1953, стр. 11.
[128] «Тула. Материалы для истории города XVI—XVIII столетий», стр. 39.

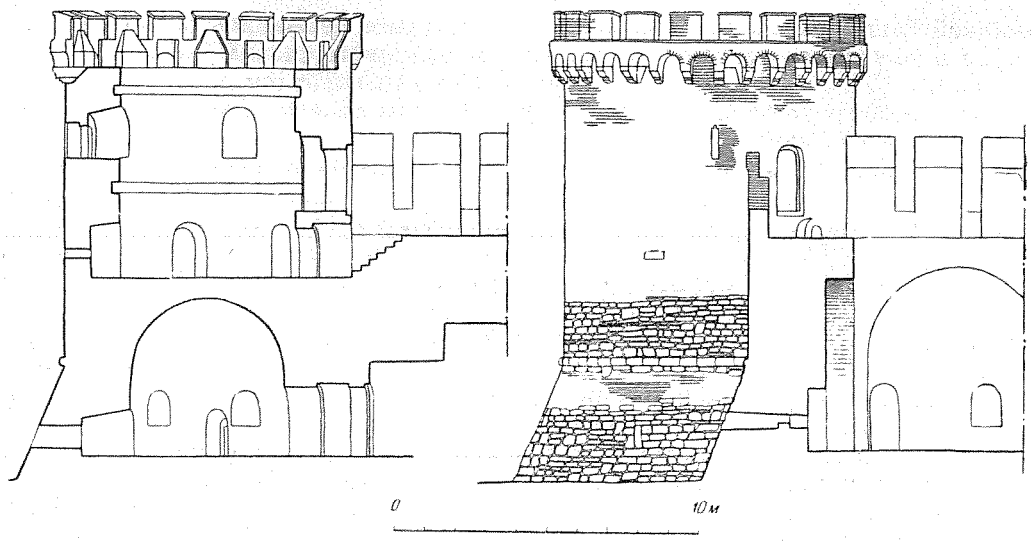

Рис. 29. Никитская башня Тульского кремля

По краям арки тыльной стороны башни, немного ниже уровня пола ярусового обхода, в стене, сохранилось два дверных проема, один из которых до сих пор прикрывается железной дверью (см. *рис. 20*). За этими проемами находятся небольшие сводчатые камеры, расположенные в толще верхней части стен нижнего объема башни. Упоминание о камерах имеется в описи 1685 г.: «у тое же Пятницкие башни вверху две палатки казенных, у них двери железные с замками к ним 2 лестницы деревянных прислонные»[129]. В XVII в. в этих «палатках» хранились карабины, мушкеты, рейтерские латы, свинцовые пули и знамена[130]. Очевидно, с ними связано событие 7 июня 1568 г., когда «загореся город Тула внутри городе на Троицын день и казну камену з зелием разорвала на Пятницких воротах»[131]. Упоминание об этом взрыве — прямое свидетельство того, что опись 1685 г. характеризует Пятницкую башню уже не в первоначальном виде. Однако навряд ли можно считать, что башня после этого была переложена «до основания»[132]. Очевидно, она была только лишь восстановлена с сохранением уцелевших первоначальных частей ее основного объема[133] и, возможно, с устройством существующего въездного проема, снабженного щелью для герсы. Зубцы лицевой стены основного объема, прикрывающие открытый обход башни, первоначально не западали по отношению к его фасадной плоскости, а наоборот, несколько выступали вперед и нависали над ней. Небольшой скошенный уступ, имеющийся сейчас под зубцами и вызывающий у всех недоумение, показывает, что в древности, может быть до взрыва 1568 г., лицевая сторона нижнего объема

[129] «Тула. Материалы для истории города XVI—XVIII столетий», стр. 39.

[130] И. Сахаров, Указ. соч., ч. 1, стр. 22.— И. Сахаров в статье «Памятники Тульской губернии» (ЗОРСА, 1851, т. 1, ч. 2, стр. 39) указывает, что «в Туле все вооружение хранилось в каморах внутри трех башен — Никитской, Спасской и Пятницкой». Однако «каморы» имеются только у Пятницкой башни. В Никитской и Спасской башнях таких камор нет.

[131] П. П. Никольский. Летописные заметки XVI века о Тульском крае.— «Тульская старина», вып. 4. Тула, 1899, стр. 43.

[132] А. П. Рудаков, Указ. соч., стр. 18.

[133] Заметим попутно, что в начале XIX в. с наружной стороны этого объема существовала Знаменская часовня, пристроенная, вероятно, в конце XVIII в., а сама башня именовалась тогда Знаменской (см. ТОА, Отдел дореволюционных фондов, ф. 51, св. 151, д. 2704, и чертеж 1840 г.; ЦГВИА, ф. 349, оп. 39, № 2553.)

Пятницкой башни имела варовой бой, арки которого держались на консолях. На эти арки и опирались первоначальные зубцы наружного фасада башни [134]. Остатки такого варового боя сохранились на башне Одоевских ворот (см. *рис. 22*). Сравнивая эти две башни между собой, мы можем сказать, что лицевые фасады Пятницких и Одоевских ворот были близки друг другу.

Характерно, что Пятницкая башня не имеет никаких белокаменных деталей, в той или иной степени характерных для других башен кремля, а ее верхний объем снабжен выложенным из кирпича узором, присущим лишь Одоевским воротам. Это также говорит о том, что за время своего существования Пятницкая башня изменила свой первоначальный архитектурный облик.

Проезжая башня Одоевских ворот (*рис. 22*), стоящая по оси юго-западной стены кремля, в основном похожа на Пятницкую. Ю. и З. Шамурины предполагали, что эта башня, так не идущая к общему облику кремля, «с надстройкой своеобразной формы, напоминающей церковную главу», могла быть выстроена в конце XVIII в. взамен более древней, обрушившейся [135]. Поздней считал эту башню и А. П. Рудаков[136]. Однако к XVIII в. следует отнести только круглую надстройку башни, венчавшуюся раньше двуглавым орлом. Правда в документах 1839 г. указывается, что время ее появления неизвестно [137], но исходя из того, что на чертеже 1840 г. она уже изображена [138], и что в 1781—1784 гг. Тульский кремль «был возобновлен с возвышением башен», это, очевидно, так, тем более, что на разрезе башни XVIII в. (см. *рис. 9*, № 3) круглой надстройки нет. Возможно, что в это же время на Одоевской башне появились и кирпичные подзоры, говорящие «об архитектурных вкусах XVII века» [139]; они подобны и несомненно одновременны подзору Пятницкой башни. Основная же часть Одоевской башни, искаженная позднейшими перестройками, первоначальная. Она сравнительно легко выявляется и в настоящее время. Так же как и Пятницкая башня, башня Одоевских ворот состоит из верхнего и большого нижнего прямоугольных в плане объемов, имеет огражденный зубцами открытый «обход», упомянутый в описи 1587—1589 гг.[140], и снабжена большой полуциркульной нишей на тыльной стороне верхнего объема, в которую заводилась герса (щель от нее можно видеть в толще тыльной арки проезда). Однако наряду с этим Одоевская башня обладала и своими особенностями. По описи 1685 г. она имеет высоту более 6 сажен, длину по проезду «со стенами» более 5 сажен и ширину 4 с лишним сажени. Внутреннее ее пространство было разделено двумя деревянными мостами. Проезд башни закрывался двумя парами деревянных створ, укрепленных на железных крюках. Одни створы имели железный запор «в пробоях» с замком [141]. В юго-восточной стене проезда имеется небольшой арочный проем, за которым следует лестница; проходя в толще стены башни, она выводила на боевую площадку стены в непосредственной близости от самой башни.

Въездная арка Одоевской башни находилась в древности не в ее юго-западной, как сейчас, стене, а в северо-западной; эту арку хорошо видно даже теперь. Благодаря этому въезд в Одоевскую башню производился так же как и в Пятницкую. По расположению въездов эти башни были подобны друг другу, так же как и по своим архитектурным формам. Наличием въездных арок на боковых гранях этих башен объясняется устройство щелей опускных герс в толще их внутренних арок.

---

[134] В настоящее время над обходом Пятницкой башни возвышаются зубцы, сделанные в 1950 г. В этом же году были сделаны и зубцы верхнего объема башни, напоминающие собой печные трубы.

[135] Ю. и З. Шамурины. Указ. соч., стр. 55.

[136] А. П. Рудаков, Указ. соч., стр. 16 и 18.

[137] ТОА, отдел дореволюционных фондов, ф. 51, св. 151, д. 2704, л. 5, 6 и 8 об.

[138] ЦГВИА, ф. 349, оп. 39, № 2553.

[139] А. П. Рудаков, Указ. соч., стр. 18.

[140] «Писцовые книги Московского государства», ч. I, отд. 2, стр. 1069.

[141] «Тула. Материалы для истории города XVI—XVIII столетий», стр. 39.

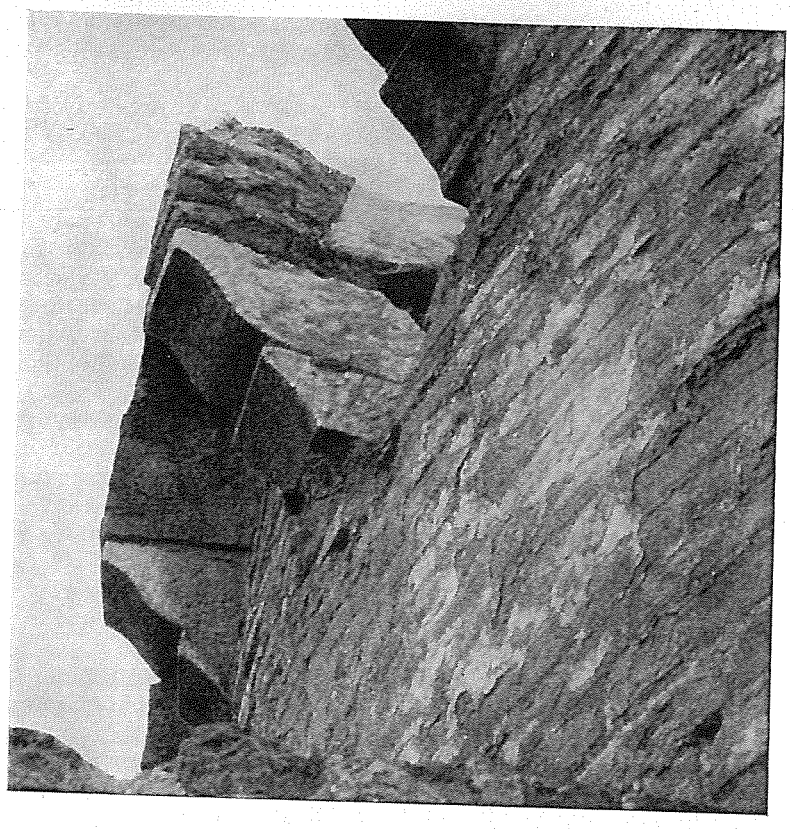

Рис. 30. Консоли Никитской башни Тульского кремля

Исходя из того, что в 1685 г. в проезде («воротах») Одоевской башни стояла железная пищаль, можно считать, что на месте современного проезда существовала в древности бойница. Правда, на чертеже XVIII в. Одоевская башня, названная почему-то Пятницкой, изображена как и Никитская (Ивановская) воротная башня с отводной стрельницей (см. *рис. 9*, № 3). Однако такой стрельницы эта башня, по-видимому, не имела; въезд в нее осуществлялся через арку на боковой северо-западной грани, которая не только сохранилась в натуре, но и изображена на планах Тулы 1740 и 1772 гг. (см. *рис. 3* и *35*).

Не было тогда, очевидно, и уступа с нишей для иконы на лицевом фасаде Одоевской башни [142]. Первоначально он был ровным, без выступа с аркой, но со сплошной линией небольших полуциркульных арочек варового боя, державшихся на белокаменных консолях. Сейчас эти арочки сохранились только на боковых частях главного фасада башни. Их консоли не тройные, как у Никитских (Ивановских) ворот,

---

[142] Этот уступ сделан, вероятно, в конце XVIII или начале XIX в. Во всяком случае на проекте 1838 г., согласно которому в 1839 г. к лицевому фасаду башни была пристроена Казанская часовня, ниши для иконы на ее уступе нет. (См. ТОА, Отдел дореволюционных фондов, ф. 51, св. 151 д. 2704, л. 17; или ЦГВИА, ф. 349, оп. 39, № 2491. О времени постройки часовни см. П. Ф. Кратиров. Часовни г. Тулы.— «Тульская старина», вып. 5. Тула, 1899, стр. 14). Заметим кстати, что в начале XIX в. еще до пристройки часовни Одоевская башня именовалась уже Казанской (см. ТОА, Отдел дореволюционных фондов, ф. 51, св. 151, д. 2704, л. 1—22; и чертеж 1840 г.— ЦГВИА, ф. 349, оп. 39, № 2553).

а одинарные. Кроме того, они вытесаны в виде гуська, а не просто сделаны под углом. Наиболее полное представление о первоначальной структуре и древнем облике Одоевской башни в настоящее время дает реконструкция А. М. Харламовой (*рис. 23*).

Четвертая въездная башня Тульского кремля — башня «Водяных проезжих ворот»[143] — укрепляет северо-восточную стену кремля (*рис. 24*). Она также прямоугольная в плане. По описи 1685 г. она имеет длину по проезду и ширину со стенами 5 саженей. Высота этой башни более 6 саженей. Внутри она имела два деревянных моста. Проезд ее сквозной, без отводной стрельницы. Таким он изображен и на разрезе XVIII в., где Водяная башня названа Воскресенской (см. *рис. 9, № 5*). Сильно расширенный в 60—70-х годах XIX в., этот проезд прикрывался раньше деревянными воротными створами, которые висели на железных крюках и запирались железным запором «в пробоях с замком»[144]. Непосредственно с кремлем верхние ярусы башни не сообщались. Попасть в них можно было только с боевого хода примыкающих к башне стен.

Венчающая часть башни Водяных ворот подобна верхней части Никитских (Ивановских) ворот. Арочки ее машикулей также опираются на тройные срезанные с торцов белокаменные консоли, под которыми проходит белокаменная тяга в виде валика (*рис. 25*).

Юго-восточнее Водяных ворот расположена квадратная глухая «башня, что на погребу» (*рис. 26, 27*). По той же описи ее высота более 6 сажен, а ширина и длина 4 с лишним сажени[145]. Внутри эта башня была разделена двумя мостами на ярусы. Под ней находился погреб. До 1821 г. над башней возвышался московский герб[146], установленный, вероятно, в конце XVIII в.

В отличие от проезжих башен эта башня лишена варовых бойниц. Поэтому она ровная, без уширения в верхней части; остатки венчавших ее зубцов являются естественным продолжением ее стен. Однако белокаменным валиком верхняя часть башни «на погребу» все же снабжена, но он проходит не по всем ее сторонам, а только по трем наружным. Примечательно, что с тыльной стороны эта башня имеет две угловых лопатки, каких нет ни у одной другой башни кремля.

С юго-восточной стороны башни «на погребу», в стене кремля сохранился проход, позволявший выйти на берег Упы. Его заглубление в толщу цоколя позволяет предположить, что первоначально он прикрывался специальным щитом. Благодаря этому проходу, «башня, что на погребу» в росписи 1629 г. названа еще и башней «у малых воротец на погребу»[147]. В годовой же смете 1631 г. она просто именуется башней «у Малых воротец»[148].

Остальные башни Тульского кремля тоже глухие, однако в отличие от башни «на погребу» все они круглые и стоят на углах кремля.

Восточная — Ивановская (Тайницкая) башня (*рис. 28*), названная автором росписи 1629 г. еще и Предтеченской[149], по описи 1685 г., имеет высоту более 6 сажен при внешнем диаметре более 4 сажен. Внутри она была разделена тремя деревянными мостами. Из башни к Упе шел тайник длиной 32 сажени с аршином, обложенный дубовым срубом[150].

Верхняя часть Ивановской башни, так же как и верхняя часть башни Водяных ворот, несколько нависает над нижней. Она также снабжена варовым боем, кирпичные арочки которого опираются на тройные белокаменные консоли.

---

[143] В середине XIX в. эта башня именовалась Воскресенской.— см. чертеж 1840 г. (ЦГВИА, ф. 349, оп. 39, № 2553).

[144] «Тула. Материалы для истории города XVI—XVIII столетий», стр. 39.

[145] Там же, стр. 40.

[146] И. Афремов. Указ. соч., стр. 130.

[147] Росписи городов Тулы и Крапивны.— Труды ТГУАК, кн. I, стр. 189.

[148] Г. М. Белоцерковский. Из Тульской старины.—Труды ТГУАК, кн. II, стр. 160.

[149] Росписи городов Тулы и Крапивны.— Труды ТГУАК, кн. I, стр. 189—190.

[150] «Тула. Материалы для истории города XVI—XVIII столетий», стр. 40.

Рис. 31. Бойница Никитской башни Тульского кремля

Последние по своему характеру и по форме ничем не отличаются от консолей Водяных ворот.

Южная Никитская башня (*рис. 29*) по описи 1685 г. имеет высоту «по кровлю» более 6 сажен, при диаметре 4 сажени с лишним. Внутри она была снабжена двумя деревянными мостами и каменным сводом над нижним ярусом, где в 1676 г. хранились «пороховая и свинцовая казна»[151].

Зубцы Никитской башни, так же как и в Ивановской (Тайницкой), опираются на кирпичные арочки варового боя. Однако в отличие от Ивановской под варовым боем Никитской башни нет уже белокаменного валика; кроме того, и белокаменные консоли ее навесного боя иные: они состоят только из двух блоков, верхний из которых отесан в виде гуська, а нижний — в виде неглубокой и очень плавной выкружки (*рис. 30*).

Бойницы Никитской башни расположены в широких сводчатых камерах (*рис. 31*). Веером расходящиеся в разные стороны, они в верхних ярусах несколько сужаются наружу, а в нижнем резко расширяются.

«На город в стене» рядом с башней находился ступенчатый «всход»[152]. Входной проем этого «всхода» подобен, очевидно, проему входа на стену около Ивановской башни. Расположенный в одной из арок юго-восточного прясла юго-западной стены он в настоящее время полностью закрыт культурным слоем земли внутри кремля. Однако верхняя часть лестницы этого «всхода» хорошо видна на боевом ходе стены с северо-западной стороны башни.

---

[151] ДАИ, т. IX, № 13, стр. 27.
[152] «Тула. Материалы для истории города XVI—XVIII столетий», стр. 39.

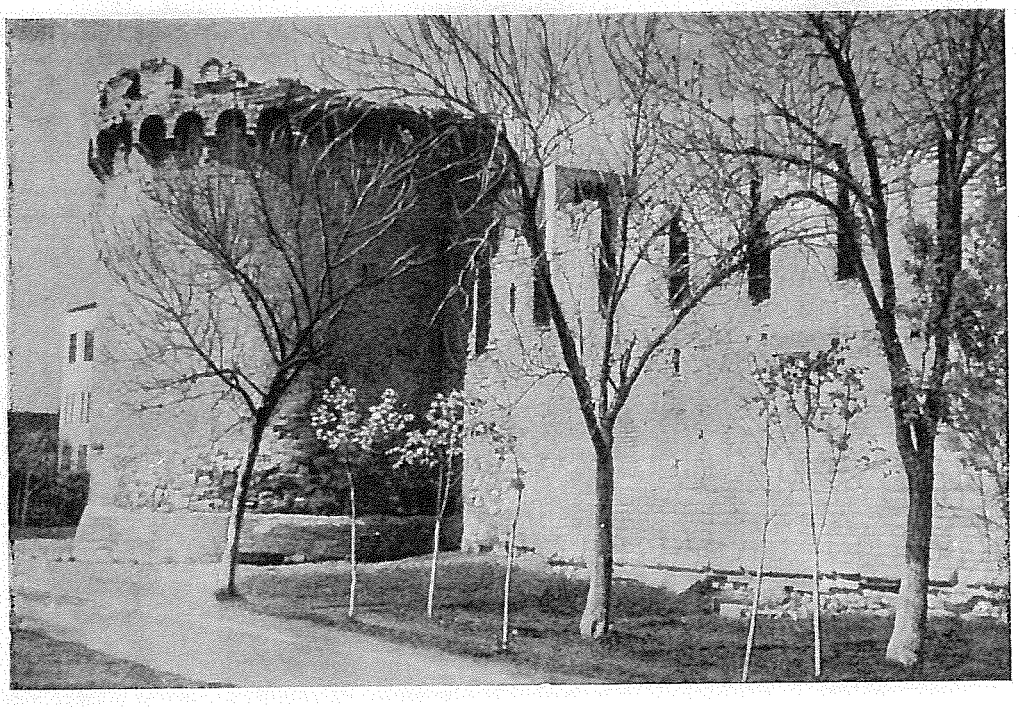

Рис. 32. Спасская башня Тульского кремля

Западная Спасская башня (*рис. 32*), упомянутая в описи 1587—1589 гг.[153], по данным Писцовой книги 1685 г., имела высоту 7 сажен с лишним при диаметре более 4 саженей. Внутри ее существовали три деревянных моста и каменный свод над нижним ярусом, где хранилась «казна пороховая», а в 1676 г.— и «свинцовая казна». Сейчас от свода сохранились лишь остатки. Помещение «казны» запиралось железным и деревянными запорами. На башне висел «колокол вестовой»[154]. Вход в нее был, очевидно, в одной из арок примыкающих к ней стен. Сейчас он полностью закрыт землей наросшей внутри кремля. Рядом с аркой широкого проема, позволявшего попадать с боевого хода стен в один из ярусов башни, существуют остатки какой-то арочной перемычки (*рис. 33*). Находящаяся с северо-восточной стороны башни, ниже уровня боевого хода северо-западной стены, эта перемычка принадлежит, вероятно, лестнице древнего «всхода».

Машикули Спасской башни подобны машикулям Никитской башни. Их белокаменные консоли тоже двойные, состоящие из гуська и выкружки. Кроме того, под ними нет и белокаменного валика.

Северная Наугольная башня, названная в описи 1685 г. «Угольной, против Мясного ряду», во многом подобна Никитской. Она достигает высоты более 6 сажен при диаметре «со стенами» 5 сажен с лишним. Внутри ее существовало три деревянных моста[155]. Верх башни венчается зубцами, остатки которых опираются на машикули, подобные по своему устройству машикулям других башен. Однако арочки машикулей опираются здесь не на двойные консоли, как у Спасской и Никитской башен, а на тройные, более архаичные, аналогичные консолям Никитских и Водяных ворот, а также консолям Ивановской башни.

---

[153] «Писцовые книги Московского государства», ч. I, отд. 2, стр. 1079.

[154] «Тула. Материалы для истории города XVI—XVIII столетий», стр. 39; ДАИ, т. IX, № 13,

[155] «Тула. Материалы для истории города XVI—XVIII столетий», стр. 39.

Рис. 33. Остатки арочной перемычки в стене Тульского кремля с северо-восточной стороны Спасской башни

* * *

Таковы в общих чертах архитектурные особенности стен и башен Тульского кремля. К сожалению, имя зодчего, по замыслу которого строился этот кремль, остается неизвестным. А. П. Рудаков писал: «...есть много оснований думать, что Тульский кремль был построен одним из тех иностранных (т. е. главным образом итальянских) зодчих, которых неустанно выписывали из-за границы Иван III и Василий III»[156].

Действительно, в 1507 г., когда началось строительство кремля в Туле, стены и башни Московского кремля были уже воздвигнуты и некоторые итальянские зодчие, работавшие над их созданием, могли быть свободными. Однако потребность Москвы в квалифицированных строительных кадрах была тогда еще очень большой. Кроме оборонительных сооружений, в столице государства нужно было выстроить много других, самых разнообразных зданий, и отправлять приглашенных из-за рубежа зодчих в другие города страны было нецелесообразно, ибо работы им хватало и в Москве. Поэтому, надо полагать, что в Тулу на строительство кремля был послан один из тех «стенных» мастеров, партия которых прибыла в Москву только в 1504 г.[157]

Конечно, над созданием Тульского кремля иноземный архитектор работал не один. Изучение памятника дает основание утверждать, что над возведением его стен и башен трудилось несколько (возможно две, а то и три) партий русских масте-

---

[156] А. П. Рудаков, Указ. соч., стр. 7.
[157] «Иоасафовская летопись», стр. 146; ПСРЛ., т. XII, стр. 258.

ров. Воплощая в жизнь общую идею главного руководителя строительством, они работали по указаниям своих квалифицированных бригадиров, каждый из которых был, несомненно, прекрасным, самостоятельно творившим зодчим. Благодаря этому Тульский кремль как бы делится по диагонали на две части, из которых западная, кажущаяся на первый взгляд подобной восточной, отличается от нее толщиной стен, устройством бойниц подошвенного боя, группировкой зубцов, декоративной обработкой их двурогих завершений, формой архитектурных белокаменных деталей башен и т. д.

Следует отметить, однако, что индивидуальные творческие особенности иноземного зодчего в Тульском кремле проявляются очень слабо. О специфике его приемов говорят, пожалуй, только двойные и тройные белокаменные консоли машикулей башен, совершенно отсутствующие на других памятниках древнерусского оборонного зодчества. В основном же кремль Тулы — чисто русское сооружение. Правда, арки стен и двурогие зубцы свидетельствуют о влиянии Московского кремля, однако происхождение остальных особенностей кремля Тулы, начиная от сводов над нижними ярусами двух угловых башен и кончая его геометрически правильной «регулярной» планировкой, уходит своими корнями в историю русской военной архитектуры предшествовавшего периода. Это дает основание утверждать, что роль иноземца в создании Тульского кремля была очень небольшой. Будет правильнее считать, что его возвели русские зодчие, небольшое участие в работе которых принял и зодчий иностранец. Недаром при геометричности плана и четкой расстановке башен Тульский кремль, кажущийся при беглом осмотре строгим и сухим сооружением, при более внимательном ознакомлении предстает перед нами как живописное сооружение, во многом родственное архитектурным памятникам Руси как более раннего, так и более позднего времени.

2

Охарактеризовав архитектуру стен и башен Тульского кремля, мы лишь мимоходом заметили, что оборонительные сооружения Тульского посада не сохранились до наших дней. Однако учитывая, что эти сооружения притягивают внимание историков архитектуры и градостроительства, было бы неверно оставить их за пределами настоящей работы, тем более, что в XVII в. они были первой линией обороны древней Тулы.

Напомним, что временем постройки деревянного «города», окружавшего в XVII в. Тульский посад, до сих пор ошибочно считался 1509 год[158]. И. Афремов «реставрировал» план этого «города» в виде неправильного полумесяца, опирающегося на русло Упы и состоящего из двух частей — дубовой крепости и земляного вала[159]. Внутри «города» он поместил и каменный Тульский кремль (*рис. 34*). Основанием для такого расположения Тульского кремля послужило, как указывалось выше, неверное понимание сообщения Воскресенской летописи, говорящей о замене в 1514 г. деревянного кремля 1509 г. каменным, а базой для такой реконструкции плана укреплений Тульского посада — упомянутые им описи 1625 и 1685 гг.[160]

К сожалению, И. Афремов не опубликовал описей 1625 и 1685 гг. и не указал места их хранения. Впрочем, в его труде есть ссылки на работу И. Сахарова. Следовательно, он пользовался «Писцовой книгой Тульского посада» 1625 и 1685 гг., которую И. Сахаров издал восемнадцатью годами раньше его «исторического обозрения»[161].

---

[158] См. 44 стр. настоящей работы.
[159] См. экспликацию к плану, «реставрированному» И. Афремовым.
[160] И. Афремов, Указ. соч., стр. 129, 132, примеч. 76, вклейка 2 в конце книги.
[161] См. И. Сахаров. Указ. соч., ч. I, стр. 14—30.

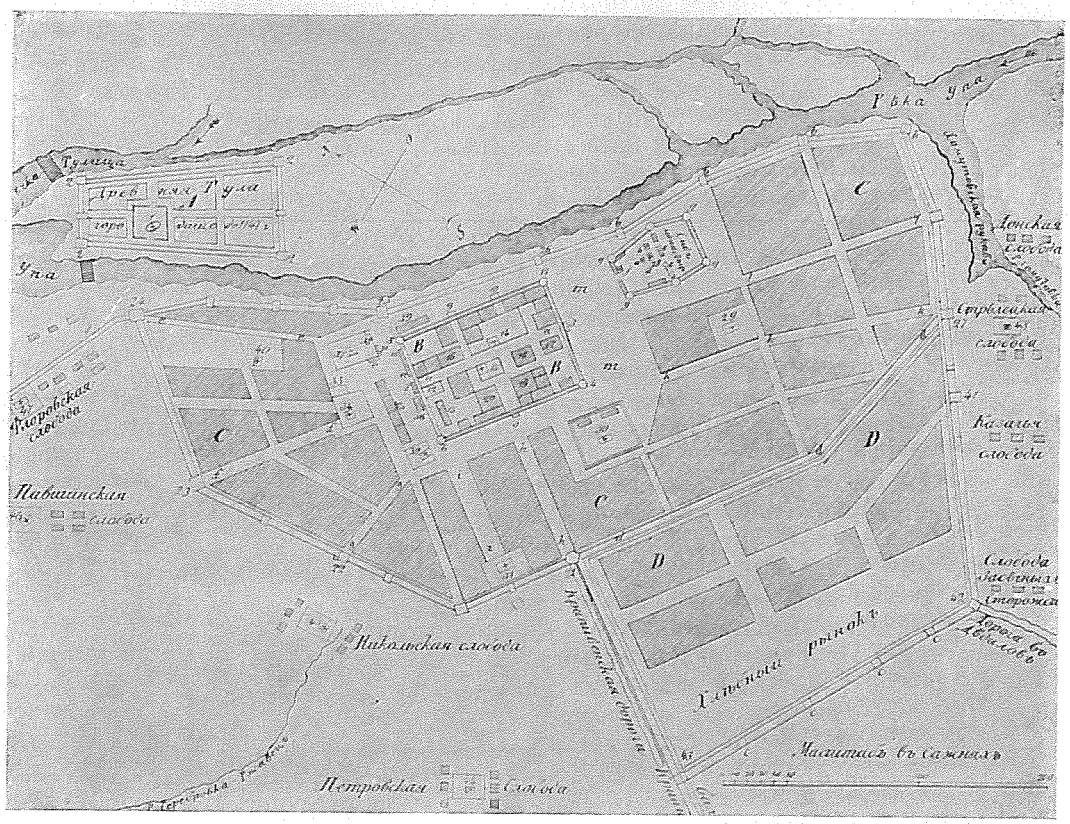

Рис. 34. Оборонительные сооружения Тульского посада. Реконструкция И. Афремова

Выпуская в свет названную «книгу», И. Сахаров указал, что она составлена на основе трех списков, обнаруженных им в Тульских архивах [162]. Первым списком, которым пользовался И. Сахаров, была копия 1685 г., снятая с описи 1625 г. и подписанная В. Постниковым. Указом о ее выдаче, датированным июнем 1685 г., эта копия и начиналась. В указе, между прочим, говорилось, что «выпись с Тульских писцовых книг, письма и меры князь Воина Крапоткина, да подъячего Ивана Раковского, 133 (1625 г.— *В. К.*) году» должна быть дана тулянам «на дворы, на дворовые и огородные места и на выгонную землю» [163]. Следовательно, описания оборонительных сооружений Тулы в ней могло и не быть. И действительно, отрывок Писцовой книги 1625 г. был опубликован через 52 года после издания работы И. Сахарова[164]. Начало этой книги утрачено, но по ее оставшейся части видно, что в ней был охарактеризован только Тульский посад, а не его оборонительные сооружения. Правда, на основе этой части можно установить, что в начале XVII в. посад Тулы именовался «острогом» и что в состав острожных укреплений входило несколько проезжих башен. Однако более подробных сведений о посадских укреплениях Тулы в сохранившемся отрывке Писцовой книги 1625 г. нет. Следовательно, составить описание этих укреплений по копии с названной книги И. Сахаров не мог.

---

[162] И. Сахаров. Указ. соч., ч. I, стр. 17.
[163] Там же, стр. 14—15.
[164] См. «Тула. Материалы для истории города XVI—XVIII столетий», стр 2—22.

Вторым списком, которым располагал И. Сахаров, была опись 1629 г., составленная писцом В. К. Нестеровым. Однако эта опись была очень неполной; сам И. Сахаров отметил, что от нее уцелело только описание Ямской слободы[165]. Поэтому охарактеризовать по ней оборонительные сооружения Тулы И. Сахаров также не мог.

Однако если по копии описи 1625 г. и отрывку описи 1629 г. оборонные сооружения Тулы обрисовать было невозможно, то сделать это И. Сахаров должен был только по третьему источнику, обнаруженному им в архиве. В самом деле, третьим списком, которым пользовался И. Сахаров, была копия с описи, сделанной князем А. И. Вадбольским в 1685г.[166] Подлинник этой описи — Писцовая книга князя А. И. Вадбольского и подьячего Нефеда Артемьева, составленная в июле 1685 г. была опубликована одновременно с отрывком Писцовой книги 1625 г.[167] В ней между прочим имеется упоминание о Писцовой книге 1625 г. «писца князь Воина Кропоткина, да подъячего Ивана Раковского».

Ознакомление с Писцовой книгой князя А. И. Вадбольского и подьячего Н. Артемьева показывает, что ее цифровые и тексовые данные, касающиеся Тульского кремля, Успенского собора и укреплений тульского посада идентичны данным «Писцовой книги», составленной И. Сахаровым. Это также убеждает в том, что, имея в своем распоряжении источники, характеризующие Тульский посад в начале XVII в., И. Сахаров не мог сделать по ним описания оборонительных сооружений Тулы и должен был для этой цели целиком пользоваться копией с Писцовой книги, которую составил князь А. И. Вадбольский.

Таким образом, «Писцовая книга Тульского посада» И. Сахарова — это по существу пересказ Писцовой книги 1685 г. Установление данного факта весьма существенно. Он позволяет констатировать, что «реставрация» плана оборонительных сооружений Тульского посада, сделанная И. Афремовым на основе описей 1625 и 1685 гг., базируется, фактически, на данных Писцовой книги 1685 г., только лишь упоминающей об описи 1625 г. Следует также отметить, что эта «реставрация» очень неточная, а местами и совсем неверная. Однако ее недостатки объясняются пропусками в «Писцовой книге» И. Сахарова и его неверным пониманием источника, которым он пользовался.

Для того чтобы получить действительное представление об оборонительных сооружениях Тульского посада обратимся непосредственно к Писцовой книге 1685 г. Эта книга довольно подробная. В ней сказано, что в конце XVII в. посад Тулы с одной стороны был окружен деревянным «городом», а с другой — земляным валом[168]. В 1696 г. эти укрепления сильно пострадали от пожара, а затем были частично размыты «полою водою»[169]. Позднее их техническое состояние еще более ухудшилось; в мае 1725 г. в Москву сообщили, что «в Туле город каменной, другой деревянной, и из которого в прошлых годах многое число в пожарные времена погорело, а оставши в стенах строение обветшало и во многих местах от ветхости развалилось»[170]. В 1741 г. остатки деревянных стен Тульского посада были разобраны, а земляные валы срыты[171]. Теперь на их месте проходит широкая улица, полукольцом охватывающая центральную часть современного города.

---

[165] И. Сахаров. Указ. соч., ч. I, стр. 16.
[166] Там же, стр. 17.
[167] См. «Тула. Материалы для истории города XVI—XVIII столетий», стр. 38—111.
[168] Там же, стр. 43.
[169] Там же, стр. 117.
[170] ЦГВИА, ф. 349, оп. 1, № 15, л. 1 об.
[171] А. А. Любомудров. Указ. соч., стр. 10.— Есть указание, что деревянная крепость существовала в Туле до 1730 г. (ТОА, Отдел дореволюционных фондов, ф. 51, св. 151, д. 2704, л. 2). Однако надо полагать, что деревянные стены Тульского посада в первой половине XVIII в. были разобраны не полностью. Во всяком случае на плане Тулы 1772 г. изображены «башни старого деревянного города, которые все без остатку згнили» (см. *рис. 3*).

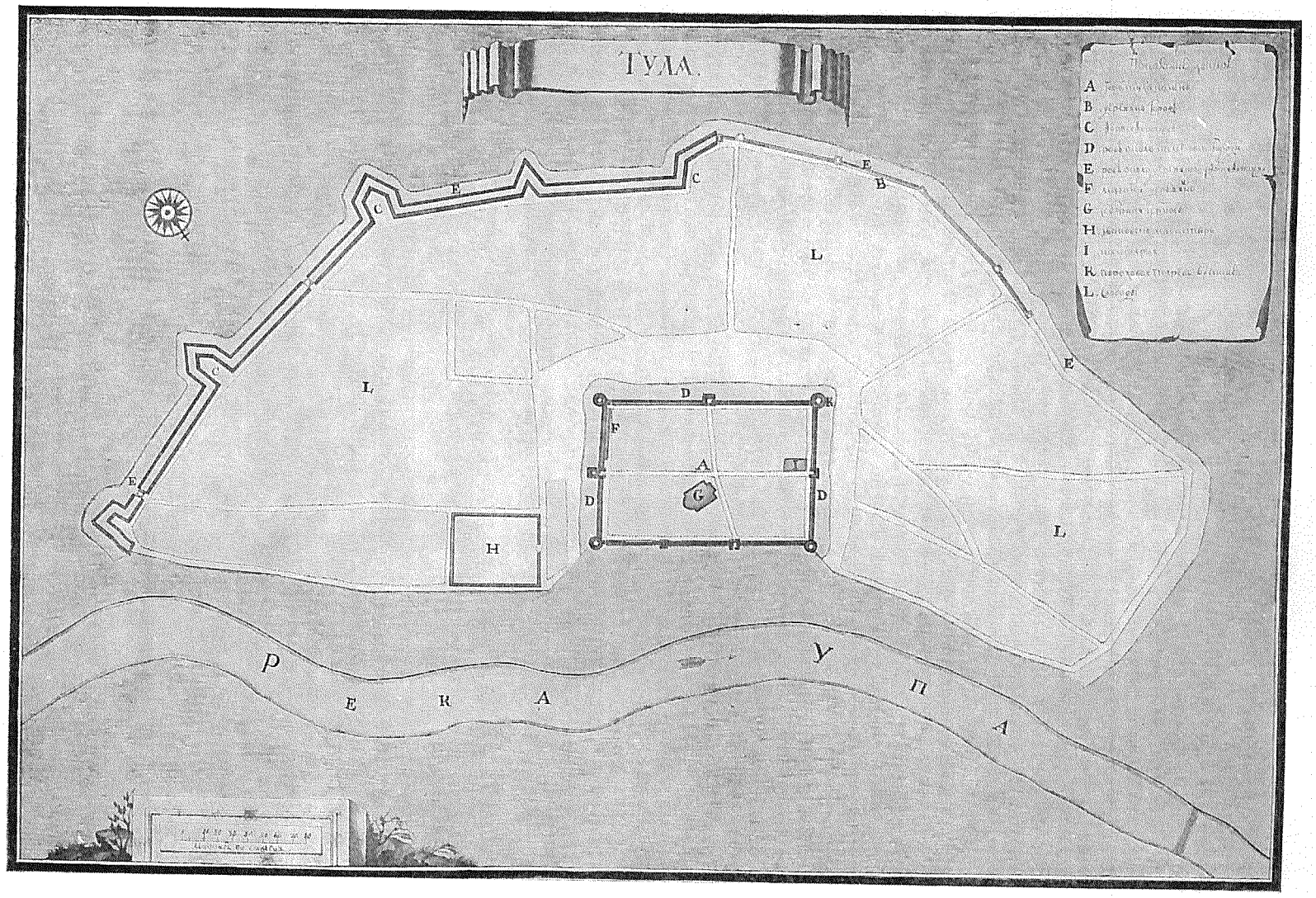

Рис. 35. План Тулы 1740 г.

Некоторое представление об укреплениях Тульского посада периода составления описи 1685 г. дает план Тулы 1740 г. (*рис. 35*)[172]. Правда, на нем эти укрепления представлены уже фрагментарно. Однако размеры изображенных здесь участков стен «деревянного города» полностью совпадают с размерами описи 1685 г., а это позволяет реконструировать план укреплений Тульского посада со всей полнотой и убедительностью (*рис. 36*), тем более, что эти размеры почти полностью соответствуют и размерам описи 1676 г.[173] Принципиальное отличие нашей реконструкции от «реставрации» И. Афремова очевидно. Наполовину деревянные, наполовину земляные укрепления Тульского посада имели более живописную конфигурацию и большее количество башен, нежели это изображено на плане И. Афремова. С северо-восточной стороны посадские укрепления хотя и тянулись по берегу Упы, однако они не проходили мимо каменного кремля, как это считал И. Афремов, а упирались в его угловые башни. Поэтому кремль стоял не внутри посадских укреплений, а в разрыве его береговых стен; он был, по существу, их основой.

Судя по Писцовой книге 1685 г., деревянные стены реконструированного плана посадских укреплений Тулы были дубовыми, двойными, т. е. рубленными «в 2 стены» и крыты «в 2 теса». Укреплявшиеся пятью проезжими и четырнадцатью глухими башнями, они имели ширину 1 сажень с аршином и высоту до кровли 2 сажени без 3 вершков. Состояли стены из городней, поверх которых шел мост боевого хода. На основе описи 1676 г. можно добавить, что верх стен был «изрешечен на столбах, крыт тесом на обе стороны»[174]. Поблизости от некоторых башен в стенах существовали «калитки без дверей» и «пролазы». Калиток было две, а пролазов — четыре. Кочедамов пролаз выводил на берег Упы, а Абрамов — на берму рва, окружавшего деревянный «город» почти со всех сторон.

Главной вертикалью в системе деревянных укреплений Тульского посада была башня Крапивенских ворот, о которой в описи 1676 г. сказано, что она «отделана»[175]. Место расположения этой башни отмечено на плане 1740 г. Она стояла неподалеку от Ржавской гати, чуть ли не на одной оси с Одоевскими воротами Тульского кремля. В плане Крапивенская башня была «круглая, рубленая в 6 стен», т. е., попросту говоря, шестигранная. Внутреннее ее пространство делилось тремя мостами на ярусы, где стояли пищали. Высота башни до кровли была 5 сажен 12 вершков, а диаметр — 3,5 сажени. Ворота ее имели деревянные створы «на пятах», запиравшиеся железным запором «в пробоях с замком». Над шатром башни возвышалась смотровая дозорная вышка.

Другие башни проезжих ворот (Ильинская, Никольская и Водяная, укреплявшие северо-западную часть деревянного «города», и Ивановская, принадлежавшая его северо-восточной части), были ниже Крапивенской, высотой немного более 4 сажен. Кроме того, все они были прямоугольными в плане и без смотровых вышек над шатрами. Внутри они делились только двумя мостами. Однако их проезды также прикрывались деревянными полотнищами «на пятах» и запирались железными запорами «в пробоях» с замками.

Глухие башни обеих частей деревянного «города» названий не имели. Они были рублены «в 4 стены», т. е. тоже были квадратными в плане. Смотровых вышек у них не было. Некоторые из этих башен имели высоту 4 сажени с лишним, а некоторые были и ниже. Четыре из них изображены на плане 1740 г.

Внутреннее пространство каждой глухой башни делилось двумя деревянными мостами на ярусы. Мосты соединялись друг с другом посредством деревянных лестниц, приставлявшихся к люкам в мостах. Последние сообщались несомненно и с боевым ходом примыкавших к башням стен. Снаружи глухой башни, стоявшей

---

[172] ЦГВИА, ф. 349, оп. 39, № 2471.

[173] ДАИ, т. IX, № 13, стр. 29—31.— Краткую характеристику деревянному «городу» дает также опись городов 1678 г. (Там же, № 106, стр. 230—231).

[174] Там же, стр. 30.

[175] Там же.

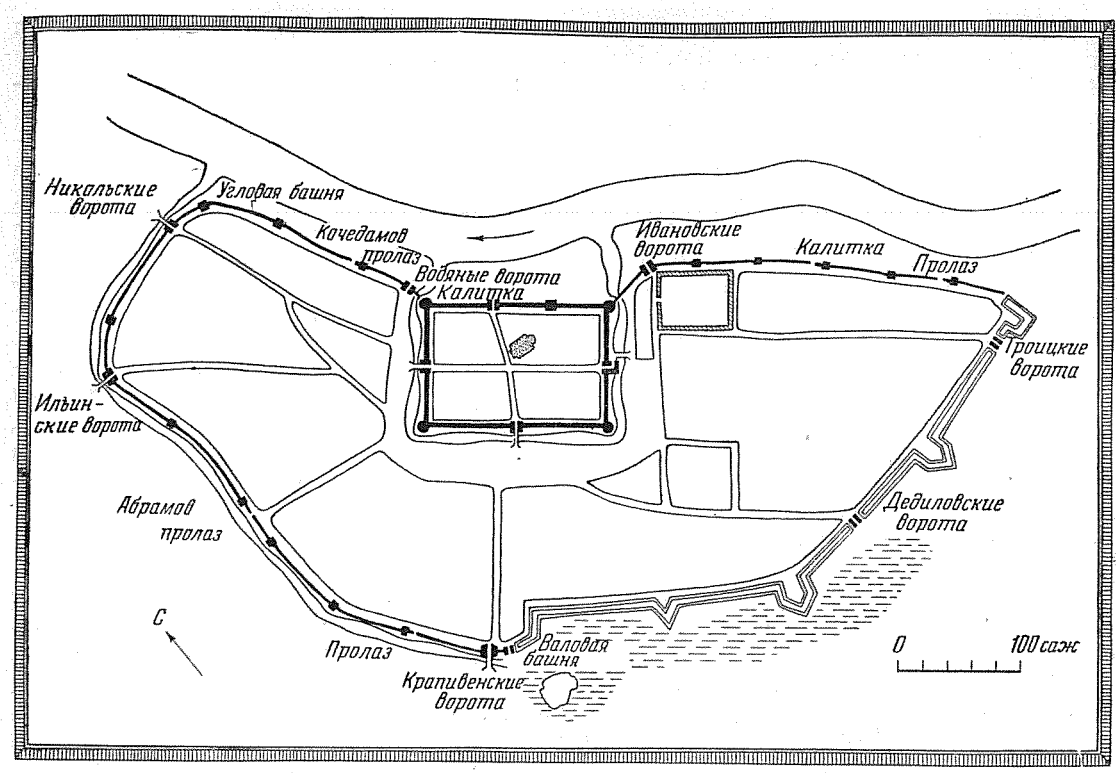

Рис. 36. Оборонительные сооружения Тульского посада середины—второй половины XVII в. Реконструкция В. В. Косточкина

на углу северо-западной части «города», против устья реки Тулицы, существовали «рубленые дубовые обрубы».

С южной стороны Тульского посада, на пространстве между Хомутовским рукавом и Крапивенской воротной башней, деревянных стен не было. Вместо них здесь находился земляной вал; на плане 1740 г. этот вал назван «фортификацией». Он имел высоту 2 сажени, при ширине у подошвы 4 сажени, и был снабжен пятью остроугольными, сильно выступавшими вперед бастионами. Авторы описей 1676 и 1685 гг. назвали эти бастионы «земляными башнями». Периметр бастионов составлял 63—67 саженей. Каждый из них был снабжен тремя или четырьмя рубленными бойницами, прорезавшими, очевидно, их земляную толщу.

Наряду с бастионами в состав земляного вала входили три проезжих рубленных деревянных башни. Все они имеются на плане 1740 г. «Троицкая» башня стояла в разрыве вала, ближе к Упе, «Дедиловская» — почти в центре вала, а «Валовая»— у его западной оконечности, рядом с Крапивенскими воротами северо-западной части посадских укреплений. Названные башни были квадратными, с одним внутренним мостом, делившим их на два яруса. Высота каждой из них была немного более трех саженей[176].

Так выглядели укрепления Тульского посада в 1685 г. Такими же они были и в 1676 г. И. Афремов считал эти укрепления «острогом» 1509 г. Между тем, давая описание посадских укреплений Тулы, опись 1685 г. сообщает: «город деревяной,

---

[176] «Тула. Материалы для истории города XVI—XVIII столетий», стр. 41—43.

дубовой... делан во 182 г.»[177], т. е. в 1674 г. Роспись 1703 г. прибавляет, что он был «построен...уездными людьми»[178]. Подобное сообщение имеется также в описи 1676 г.: «город деревяной, построен вновь в прошлом, во 182 году»[179]. Следовательно, реконструировав деревянные укрепления Тулы на основе описей 1676 и 1685 гг. и плана 1740 г., мы тем самым изобразили всего навсего «дубовый город», построенный в 1674 г. По существу то же самое сделал и И. Афремов; схема нарисованной им деревянной крепости — это схема крепости 1674 г., а не «острога»— начала XVI в.

Подготовка к строительству названного «города» была начата за год до его сооружения. В январе 1673 г. тульские пушкари и стрельцы сообщали в Москву, что им было велено «выслать на Тулу уездных сошных людей, с дубовым лесом да с тесом на городовое дело, и для городового дела работников»[180]. Исходя из этого, реконструированный нами деревянный «город» следует датировать 1673—1674 гг.

Не может быть отнесен к началу XVI в. и земляной вал, прикрывавший в 1676—1685 гг. Никитскую и Троицкую слободы южной части Тульского посада. Он был насыпан в 1641 г.[181], а не в 1509 г., как это считал И. Афремов[182], и не в 1649 г., как это указывал И. П. Сахаров[183]. Строили вал поденные охочие и даточные люди по «чертежу» и «вымыслу полковника Александра Крафорта» и под непосредственным наблюдением тульского стольника и воеводы князя Якова Куденетовича Черкасского[184].

По существу вал А. Крафорта был продолжением другого вала, носившего название Завитай[185]. В экспликации плана Тулы 1772 г. оба эти вала именуются старой фортификацией, идущей на 15 верст (*см. рис. 3*). Завитай был построен в 1635—1638 гг. с помощью голландских инженеров и подходил к Туле с юго-запада, от Малиновых ворот Засечной Черты[186].

Интересно, что в состав земляного вала А. Крафорта входило три деревянных проезжих башни. Упомянутые в описи 1676 г. и охарактеризованные в описи 1685 г., эти башни не могут относиться ни ко времени насыпки вала, ни ко времени постройки деревянного «города». И действительно, находившаяся среди них Дедиловская воротная башня названа в отрывке описи 1625 г. в числе некоторых других проездных башен посадских укреплений Тулы начала XVII в.[187] Кроме того, в грамоте 1641 г. об устройстве в Туле земляного вала сказано, что его нужно делать вокруг Никитской и Троицкой слобод «от Крапивенских ворот до Дедиловския ворота... а от Дедиловских ворот по Упу-реку»[188]. Следовательно, деревянные Дедиловские ворота вала 1641 г.— это фрагмент посадских укреплений Тулы начала XVII в.

К остаткам военно-оборонительных сооружений Тульского посада начала XVII в. следует отнести и две другие деревянные башни вала — Троицкую и Валовую. Основание для этого дает Валовая башня, которая не могла появиться ни в 1641 г., ни, тем более, в 1674 г., ибо ставить ее рядом с Крапивенской, тоже воротной башней, было бессмысленно.

---

[177] «Тула. Материалы для истории города XVI—XVIII столетий», стр 41.
[178] Там же, стр. 116.
[179] ДАИ, т. IX, № 13, стр. 29.
[180] «Акты юридические». СПб., 1838, № 365, стр. 389.
[181] «Акты Московского государства», т. II, СПб., 1894, № 189, стр. 122.
[182] См. экспликацию «реставрированного» им плана.
[183] И. П. Сахаров. Достопамятности города Тулы и его губернии.— Труды ТГУАК, кн. 1, стр. 250.
[184] «Акты Московского государства», т. II, № 189, стр. 122.
[185] См. «Роспись Тульских засек 1638—1641 гг.» — Г. М. Белоцерковский. Тула и Тульский уезд в XVI и XVII веках. Приложения, стр. 6, № 1.
[186] Е. Н. Щепкина. Тульский уезд в XVIII-м веке.— ЧОИДР, кн. 4, М., 1892, отд. 1, стр. XII—XVI.
[187] «Тула. Материалы для истории города XVI—XVIII столетий», стр. 2.
[188] «Акты Московского государства», т. II, № 189, стр. 12 2.

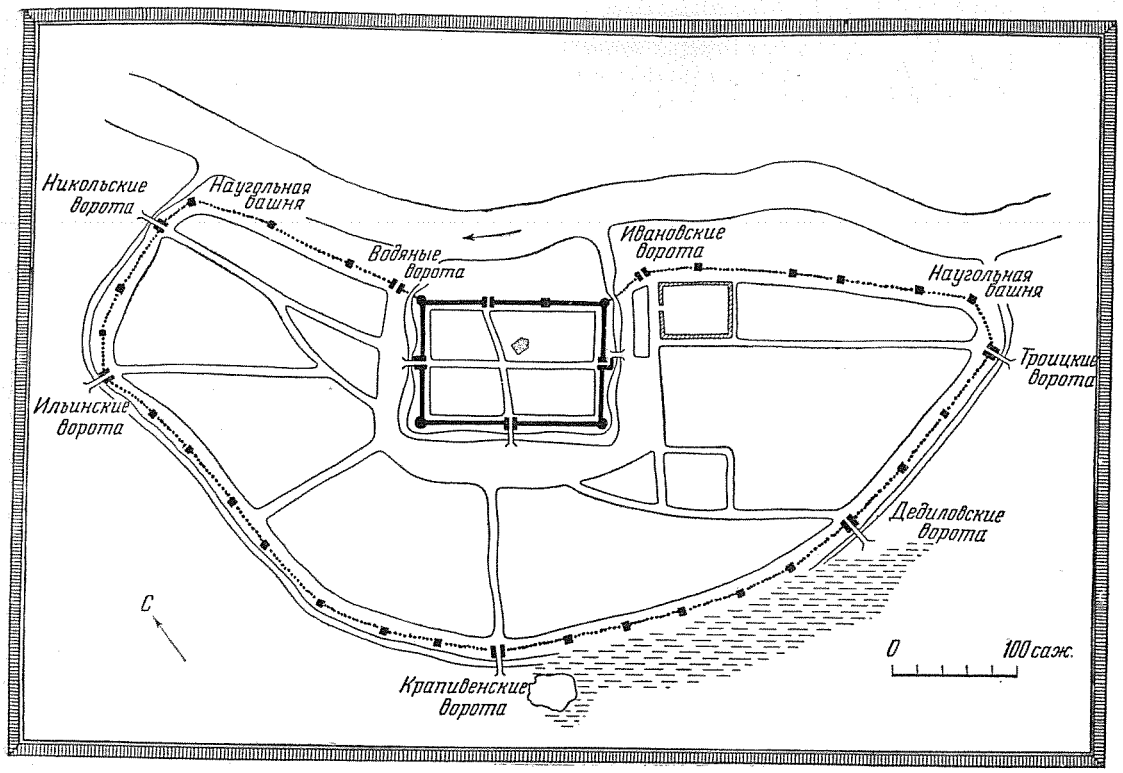

Рис. 37. Оборонительные сооружения Тульского посада конца XVI — начала XVII в. Реконструкция В. В. Косточкина

Очевидно, Валовая башня была ничем иным, как Крапивенской проезжей башней посадских укреплений Тулы начала XVII в. Она стояла у западной оконечности вала А. Краферта, а его в 1641 г. было предписано вести к реке Упе «от Крапивенских ворот». Крапивенской же шестиугольной башни деревянного «города» тогда не существовало, ибо она была срублена вместе с ним через 33 года после появления указа о насыпке вала.

Очевидно в 1673—1674 гг., когда вокруг северо-западной части Тульского посада возводился новый деревянный «город», старая Крапивенская башня начала XVII в. была уже в ветхом состоянии. Поэтому проезд через нее был закрыт, а рядом с ней была воздвигнута новая более высокая и иная по форме проезжая башня, которая также стала именоваться Крапивенской. Старая же воротная башня, оставшаяся стоять рядом с новой, с этого времени и стала называться Валовой. Подтверждение этому находится в описи 1676 г.; здесь «валовая» башня описи 1685 г. называется еще Крапивенской[189], т. е. также как и новая воротная башня, ставшая в 1673—1674 гг. рядом с ней.

Таким образом, в конце XVII в. в состав оборонительных сооружений Тульского посада входили не только дубовый «город» 1673—1674 гг. и земляной вал 1641 г., но и несколько деревянных проезжих башен начала XVII в. Все эти разновременные части и изображены нами на реконструкции (см. *рис. 36*).

Однако если в состав укреплений Тулы конца XVII в. входили остатки оборонительных сооружений начала XVII в., то какими же эти сооружения были

[189] ДАИ, т. IX, № 13, стр. 30

в целом? Ответ на этот вопрос дают источники XVII в. Грамота 1641 г. об устройстве тульского земляного вала говорит, что его нужно было делать «по старой острожной осыпи»[190]. Опись 1685 г. также свидетельствует, что дубовый «город» 1674 г. стоял там, где раньше «был острог»[191]. В описи же 1676 г. этот деревянный «город», тогда еще совершенно новый, попросту именуется то «городом», то острогом[192] (по-видимому, еще по ассоциации со старыми укреплениями тульского посада). Следовательно, посадские укрепления Тулы 1641 и 1673—1674 гг. располагались на месте более древних оборонительных сооружений. Это, кстати, подтверждают и воротные башни начала XVII г., включенные в 1641 г. в состав вала А. Крафферта. Отсюда ясно, что конфигурация тульского острога начала XVII в. была такой же, как и конфигурация посадских укреплений Тулы конца XVII в.

На основе тех же источников можно установить, что посадские укрепления Тулы начала XVII в. были частокольными; недаром в описи 1685 г. эти укрепления именуются не «городом», как стены 1674 г., рубленные городнями, а «острогом». Острогом более ранние укрепления Тульского посада названы и в отрывке Писцовой книги 1625 года[193].

Более подробное представление об остроге начала XVII в. дает роспись 1629 г., правда, в ней нет его описания. Однако она называет его башни, в том числе Троицкие и Дединовские ворота, и дает представление о размерах почти всех прясел его стен. Кроме того, в росписи 1629 г. указано также, что острог начинался от «каменного города от Предотеченской (т. е. Ивановской.—*В. К.*) наугольной башни» и шел «вверх по Упе реке»[194]. Принимая это во внимание и накладывая приведенные в ней размеры прясел стен на план Тулы 1740 г., мы тем самым восстановим схему планировки оборонительных сооружений тульского острога начала XVII в. (*рис. 37*).

Однако упоминание об остроге Тульского посада имеется в описи 1587—1589 гг.[195] Следовательно, реконструированный нами тульский острог начала XVII в. есть, в то же самое время и «острог» конца XVI в. Когда он был построен — сказать более точно трудно; данных для этого у нас нет, так же как их не было и у И. Афремова, принявшего сообщение Воскресенской летописи о постройке деревянного «города» в 1509 г. за известие о создании деревянных укреплений вокруг Тульского посада.

* * *

Подводя итог изложенному выше, следует отметить, что до сих пор представления об оборонительных сооружениях древней Тулы были очень ограничены и неверны. Можно сказать, что они противоречили подчас тому, что было в действительности. Эти сооружения возникли не в той последовательности, как это указывается во всей имеющейся литературе, а в обратной,— так же как возникали оборонительные пояса многих других русских городов.

Основой оборонительных сооружений Тулы был каменный кремль. Он был заложен не в 1514 г., как это до сих пор считалось, а на 7 лет раньше этого года, когда обстановка на южной окраине Московского государства стала угрожающей. Строился кремль не сразу, а за три приема, и был закончен не в 1521 г., а годом раньше.

---

[190] «Акты Московского государства», т. II, № 189, стр. 122.
[191] «Тула. Материалы для истории города XVI—XVIII столетий», стр. 41.
[192] ДАИ, т. IX, № 13, стр. 25 и 29.
[193] «Тула. Материалы для истории города XVI—XVIII столетий», стр. 8—9.
[194] «Росписи городов Тулы и Крапивны».— Труды ТГУАК, кн. 1, стр. 190.
[195] «Писцовые книги Московского государства», ч. I, отд. 2, стр. 1088 и сл.

Стоял Тульский кремль не внутри деревянного «города», как это все время считалось, а в разрыве его стен; дубовые стены этого «города» не обходили каменный кремль с северо-востока по берегу Упы, а примыкали к его угловым круглым башням. Принадлежали эти стены укреплениям посада и были построены не в 1509 г., как это утверждалось историками Тулы, а в конце XVI в. За период своего существования посадские укрепления неоднократно видоизменялись и не были все время одинаковыми. И если в конце XVI — начале XVII в. они были частокольными, то позднее, в конце XVII в. они состояли уже из городней. Больше того, в конце XVII столетия укрепления Тульского посада вообще не были уже одновременным оборонительным поясом. Они состояли тогда не только из стен и башен дубового «города» 1673—1674 гг.; в их состав входили также и земляной вал 1641 г., включавший в себя острожные башни конца XVI — начала XVII в. Устройство этого вала знаменовало собой завершение работ 1635—1638 гг. по созданию Завитая; вал был, по существу, его естественным продолжением. После появления земляного вала Тула была прикрыта с юго-востока уже новыми оборонительными сооружениями, отвечавшими требованиям военной техники второй половины XVII в.

Драгоценным остатком всей этой оборонительной системы Тулы, дающим представление об изменении характера обороны древнерусских городов на различных этапах их существования, является теперь каменный кремль. Стоящий в композиционном центре современного города он совершенно законно считается замечательным творением древнерусского архитектурно-строительного искусства. Это одно из тех редких произведений древнерусского городового зодчества, которое, воплотив в себе все то положительное, что было выработано в процессе развития строительного мастерства древнерусских мастеров, приобрело, одновременно, новые архитектурные и конструктивные качества, широко распространившиеся в русской архитектуре последующего времени.

В. С. БАНИГЕ

КРАСНАЯ ПАЛАТА РОСТОВСКОГО КРЕМЛЯ

При осмотре Ростовского кремля приезжающие часто обращают внимание на одноэтажное, но довольно высокое здание, имеющее вид каменного амбара или сарая. Примитивность его вызывает недоумение: как могло оно появиться среди архитектурных памятников знаменитого «владычного двора» Ионы Сысоевича? Однако при более близком рассмотрении становится очевидным, что сооружение это представляет несомненный интерес. Его массивные лопатки, кладка из большемерного кирпича, остатки срубленных наличников и междуэтажного пояска, а также следы других деталей — все это позволяет отнести интересующую нас постройку к XVII в.

С XIX столетия это сооружение носит название «Красной палаты». Впервые сведения о Красной палате появились в трудах А. А. Титова, который назвал ее «великолепнейшим зданием XVII в., построенным Ионой Сысоевичем „для пришествия государева" и „погибшим безвозвратно от руки невежества"»[1]. А. А. Титов приводит рассказ очевидца разрушения палаты, из которого видно, что уже задолго до этого она стояла без всякого надзора, сильно обветшала и не имела кровли, но стены ее были еще крепкими. Особенно подробно описывает рассказчик находившуюся во втором этаже столовую палату, украшенную прекрасными фресками, и с большим сожалением рассказывает о ее варварском разрушении. Там же приведено высказывание Московского митрополита Платона, который в 1792 г. видел стены «Красной столовой палаты» сплошь расписанными «церковным древним хорошим письмом с живыми красками»[2]. Этими весьма скромными сообщениями исчерпываются литературные сведения о Красной палате.

Письменные источники, графические материалы, а также исследование натуры показывают, что «палата» была построена Ионой Сысоевичем и что она предназначалась им для приема московских царей. Название «Красная палата» относилось лишь к одному помещению второго этажа — к упомянутой Красной столовой палате, а все здание именовалось первоначально «хоромами для пришествия великих государей».

Для того чтобы выяснить функциональную и историческую роль «хором», нужно ознакомиться с приездами в Ростов царей и их семейств. Только тогда станет

[1] А. А. Титов. Кремль Ростова Великого. М., 1905, стр. 64—66.
[2] Там же.

очевидной необходимость постройки в XVII в. на Ростовском владычном дворе «хором», подобных тем, которые строились в Москве и вообще на Руси для царей и великих князей, а также для бояр и именитых людей[3].

«Государевы пришествия» в Ростов совершались преимущественно с целью богомолья. В связи с тем что ростовские князья утратили в 1474 г. политические права[4], их княжеский двор потерял свое значение, тогда как богатство и роль владычного двора неуклонно возрастали. Ростовские «владыки» были в то время уже верными союзниками Москвы, пользовались милостью московских государей и получали от них новые вотчины, благодаря чему увеличились размеры ростовской епархии. Неудивительно поэтому, что именно на владычном дворе появился «путевой дворец» московских царей.

Первое известие о приезде в Ростов великокняжеской семьи относится к 1472 г., ко времени нашествия хана Ахмата. Предание гласит, что в этом году мать Ивана III укрывалась со своим внуком от татар у ростовского архиепископа Вассиана[5]. Это событие говорит о близости ростовских «владык» с Московским князем в конце XV в. Однако первые «хоромы для государева пришествия» были построены несколько позже, в XVI в., когда за московскими князьями утвердилось звание «великих государей» и когда их приезды в Ростов значительно участились. Особенно часто бывал там Василий III, любивший путешествовать по отдаленным местам и монастырям, дорога в которые нередко вела через Ростов[6]. Четыре раза приезжал в Ростов и Иван IV. При этом в 1553 г. он вместе с царицей Анастасией совершил «богомольный поход к ростовским чудотворцам», а в 1571 г. укрывался в Ростове во время набега Девлет Гирея на Москву.

Вполне вероятно, что именно в этот период, когда богатство ростовских архиепископов сильно возросло, а великие князья стали часто посещать Ростов, на владычном дворе и были построены первые (по-видимому, деревянные) хоромы для «государева пришествия».

У нас нет сведений о посещениях Ростова царем Федором Иоанновичем, но надо думать, что этот набожный царь также бывал в столь знаменитом тогда религиозном центре.

После польско-литовской интервенции, прервавшей царские выезды за пределы Москвы, «богомольные походы» царей возобновились. В 1619 г., проездом на Унжу в Макарьевский монастырь в Ростове останавливался царь Михаил[7]. Очевидно, при известных своей богомольностью Алексее и его сыне Федоре царские поездки в Ростов продолжались и стали еще более пышными, сообразно возросшему богатству и усложнившемуся церемониалу московского двора.

Представить картину царских богомольных походов помогают свидетельства иностранцев, побывавших в Москве в XVI—XVII вв.[8] Из этих описаний видно, что «поезда» царя и царицы (а также царевича и царевен) обставлялись тогда с большим великолепием. Их сопровождала огромная свита приближенных, стрельцов и слуг. Ехали царственные богомольцы в «золоченых колясках», каждая из которых была запряжена десятью-восемью «белыми конями». Царя провожало около тысячи всадников, царицу — отряд стрельцов, десятки девиц и прислужниц «верхом, как мужчины». В поездах царя и царицы насчитывалось более 500 лошадей. Если даже

---

[3] Следует напомнить, что даже царские хоромы рубились, как правило, из дерева. Каменные жилые дома строились крайне редко.

[4] В 1474 г. ростовские князья продали последнюю часть своих прав на Ростов Ивану III.

[5] В следующее нашествие Ахмата (1486) тот же ростовский архиепископ Вассиан, славившийся своим красноречием, убеждал великого князя не подчиняться Ахмату.— ПСРЛ., т. VI, стр. 230.

[6] С. М. Соловьев. История России с древнейших времен, кн. 1, т. V, гл. III, стр. 1665.

[7] И. Забелин. Домашний быт русских цариц в XVI и XVII вв. М., 1869, стр. 237.

[8] Там же, стр. 326.

учесть склонность иностранцев к преувеличениям при описании русских порядков и обычаев, то все же несомненно, что царские «поезда» того времени были исключительно пышными.

Всех этих многочисленных участников «похода» необходимо было принять и разместить должным образом, в соответствии с их саном и чином. Кроме того, надо было иметь помещение для их огромного обоза, лошадей, всевозможных золоченых повозок и колясок. Изучение остатков Красной палаты, ее описей и чертежей, а также планов всего «владычного двора» показывает, что все это было обдумано и предусмотрено «заботным владыкой». Иона Сысоевич построил не только великолепные двухэтажные каменные хоромы для пришествия великих государей, но и рассчитанный на царские выезды большой деревянный конюшенный двор. Выстроенные им палаты вместе с другими, более древними строениями владычного двора давали пристанище и менее знатным участникам царских походов. Представители монашеского чина останавливались в многочисленных кельях митрополичьего дома, возведенного Ионой в средней части двора, по соседству с «государскими хоромами». Замена Иоасафом Лазаревичем (приемником Ионы) деревянного конюшенного двора каменным, еще больших размеров, показывает, что богатство ростовских митрополитов не уменьшалось до конца XVII столетия. В начале XVIII в., с учреждением в 1701 г. особого монастырского приказа, митрополичий дом обеднел «сам чуть не пешком брожу, ни коня, ни всадника...лошадей нет», жаловался Дмитрий Ростовский.

В апреле 1702 г. Ростов посетил Петр I. Известно, что Дмитрий принимал его в Белой палате, т. е. в своем митрополичьем доме. По-видимому, Красная столовая служила для повседневных трапез приезжавших в Ростов «великих государей» и для устраивавшихся ими приемов; в Белой же палате ставил стол сам владыка. Понятно, что Петр приезжал в Ростов не с религиозными целями. Однако русские царицы некоторое время продолжали еще совершать походы к ростовским «чудотворцам» и останавливались в «хоромах». В 1709 г. например, в Ростове побывала царица Параскева Федоровна вместе с царевнами Екатериной, Параскевой и Анной— будущей императрицей [9].

Обеднение митрополичьего двора, создание монастырского приказа и синода привели к появлению в Ростове новых чиновников и учреждений. Для их размещения пришлось поступиться гражданскими зданиями владычного двора, в котором уже в первой половине XVIII в. появились такие помещения, как консистория, подьяческие палаты и экономские кельи. В 1777 г. в Ярославле образовался центр новой Ярославской губернии, благодаря чему сильно уменьшилось влияние ростовских архиереев. Это повлияло на судьбу Ростовского владычного двора и, в частности, «государских хором». Подобно тому, как владычный двор превратился в обыкновенный «архиерейский дом», как он обычно именуется в документах XVIII в., так и «хоромы для пришествия великих государей» в тех же документах называются то «Красным корпусом», то корпусом «о двух аппартаментах келейного строения», а в источниках XIX в. они именуются просто Красной палатой. В течение XVIII столетия в бывших «хоромах» находились такие учреждения и хозяйственные помещения, как кузница, кузнечная палатка, скатертная, погреба, судебные палаты, консистория. Богомольные приезды царской фамилии к этому времени почти прекратились, да и форма их изменилась: они утратили пышность прежних торжественных шествий.

В 1769 г. в Ростов приезжала Екатерина II[10], это было знаменательным событием для города и особенно для владычного двора. Возможно, что для ее приема были освобождены от разных «присутствий», чиновников и мастерских старые

---

[9] А. А. Титов. Указ. соч., стр. 41—42.
[10] С. М. Соловьев. Указ. соч., кн. 5, т. XXV, гл. 3, стр. 1454.

«хоромы». Еще до приезда Екатерины, в 1761 г., в сенате был заслушан именной указ[11], в котором говорилось, что «ея величеству известно учинилось, что многие люди... в проезде в Ростов чинят обывателям обиды и берут безденежные подводы, отчего ямщики и крестьяне разоряются». Указ этот ясно свидетельствует о стремлении «многих людей» побывать в Ростове. Но, несмотря на это, судьба замечательной резиденции Ионы Сысоевича была уже предрешена. Через 25 лет после приезда Екатерины II архиереи покинули свой ростовский «дом» и переехали в Ярославль. Часть зданий бывшего владычного двора осталась за духовным ведомством, другая их часть, включая и «хоромы», перешла в казенное ведомство. В нижнем этаже Красной палаты разместились магазины для поклажи соли, винный магазин города Петровска, уездное казначейство, городничее управление и караульное помещение с комнатой для колодников. В верхнем этаже находились помещения городского магистрата, сиротский и уездный суды, подьяческая, дума и дворянская опека. Большая Красная столовая была предназначена для городских собраний.

Новые хозяева Красной палаты мало заботились о доставшемся им замечательном сооружении. Если в описи 1758 г. еще ничего не сказано о «течи» в крышах и указывается на трещины в сводах лишь в двух помещениях, то в описи 1787 г. говорится, что у «всего здания крышка вся ветхая», а над некоторыми помещениями «крышка провалилась», отчего во время дождя сквозь своды бывает «немалая течь». Увеличилось также число «седин» (трещин) в стенах и сводах. А через 40 лет здание находилось уже в аварийном состоянии, что ясно видно из описи 1827 г. К тому времени трещины в стенах и сводах приняли угрожающие размеры, печи развалились, полы сгнили, подоконники и «арки дверные и оконничные» выкрошились, окна остались не только без окончин, но зачастую и без рам, а двери без дверных полотнищ; «...когда бы не связи железные связывали строение, то оное давно должно было бы разрушиться». Таков был результат сорокалетнего хозяйничания казенных ведомств. В первой четверти XIX в. здание осталось без кровли и настолько пришло в плачевное состояние, что был поставлен вопрос об его существовании.

В 1840 г. Красная палата была освобождена от городских учреждений и превращена в винный склад. При этом внутренние стены, столбы и арки были выломаны, а вместо двухэтажной палаты устроен огромный каменный амбар[12]. В конце 1852 г. директор духовно-учебного управления, командированный в Ростов для осмотра архиерейского дома с целью размещения в нем духовного училища, в своем докладе упоминает об «особом каменном довольно прочном здании, называвшемся Красной палатой, со сводами, поддерживаемыми одним на середине столбом»[13]. По-видимому, разрушение здания затянулось, и в 1852 г. часть стен, столбов и сводов его первого этажа еще существовала.

Представление о первоначальном архитектурном облике Красной палаты Ростовского кремля и ее внутренней планировке дают графические и письменные документы XVIII—XIX вв. и произведенное при их помощи изучение натурных остатков «хором». К сохранившимся графическим документам следует отнести в первую очередь два генеральных плана ростовского «архиерейского дома», на которых изображена внутренняя планировка всех архитектурных памятников ансамбля, в том числе и Красной палаты. Оба эти плана выполнены в одном масштабе и, судя по почерку, одной рукой. По палеографическим признакам и техническому состоянию изображенных на них памятников их можно отнести к концу XVIII в. Первый этаж Красной палаты имеется на обоих генеральных планах, а второй — только на клапане одного из них (*рис. 1* и *2*).

---

[11] С. М. Соловьев. Указ. соч., кн. 5, т. XXIV, гл. 4, стр. 1126.
[12] А. А. Титов. Указ. соч., стр. 64—65.
[13] Там же, стр. 66.

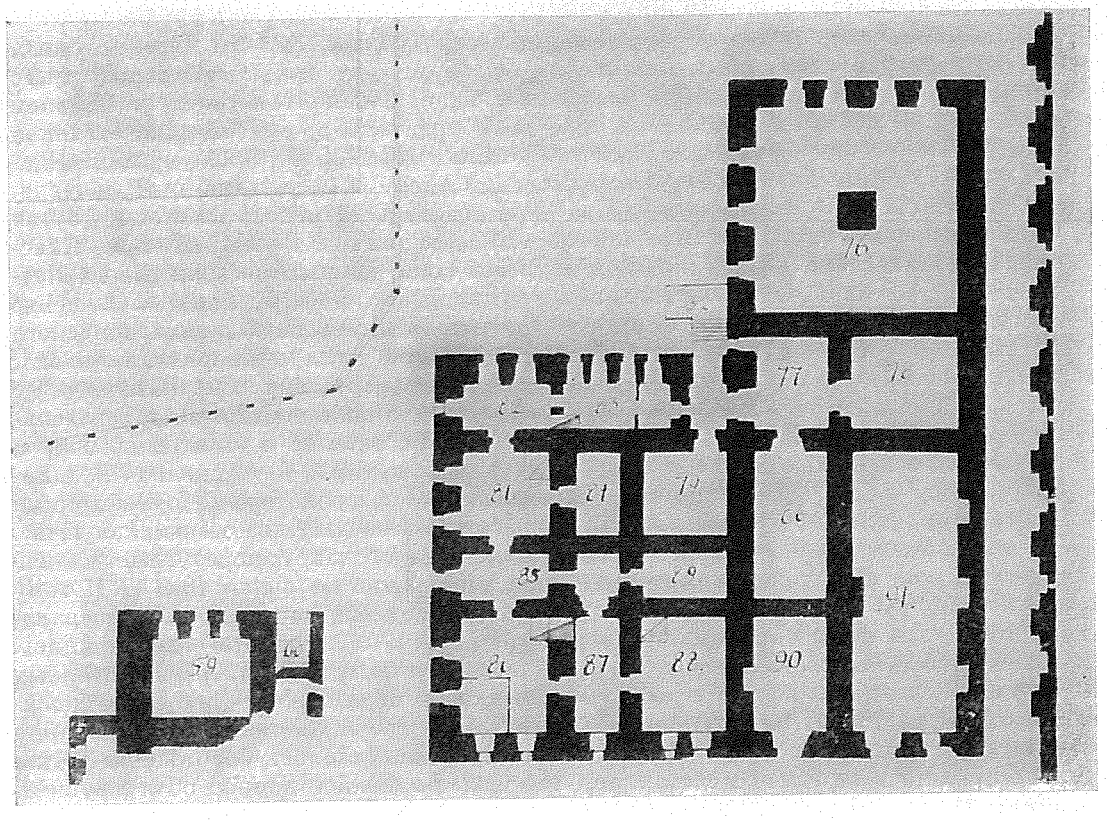

Рис. 1. План подклета Красной палаты.
Фрагмент генерального плана Ростовского кремля XVIII в.

Интересно отметить, что в экспликациях чертежей «палата» именуется «корпусом каменным в два этажа»[14].

На этих чертежах показаны некоторые уже давно не существующие детали. Так, на плане первого этажа, у внутреннего угла здания изображено деревянное крыльцо, обращенное к «владычным хоромам», и наружная стена восточной стороны этого угла. На плане второго этажа показана открытая четырехпролетная галерея «о трех столбах», из которой два дверных проема вели во внутренние помещения; у западного торца поперечного коридора находилась другая наружная, но остекленная галерея «о десяти окнах», которая вела на переходы западной стены. Все названные элементы здания давно уже утрачены.

Расположение окон и дверей на поэтажных планах совпадает с разбивкой проемов, сохранившихся в заделанном виде в наружных стенах. Некоторые имеющиеся в натуре проемы на планах не изображены.

---

[14] Наиболее полный экземпляр названных чертежей (с большой экспликацией и клапанами для верхних этажей) хранится в Публичной библиотеке им. М. Е. Салтыкова-Щедрина. С исчерпывающей аттрибуцией один экземпляр опубликован Э. Д. Добровольской: «Новые материалы по истории Ростовского кремля».— «Материалы по изучению и реставрации памятников архитектуры Ярославской области», вып. 1. Ярославль, 1958, стр. 35. Второй экземпляр с планировкой первых этажей всех зданий имеется в РКМ (Отдел рукописей № 13043).

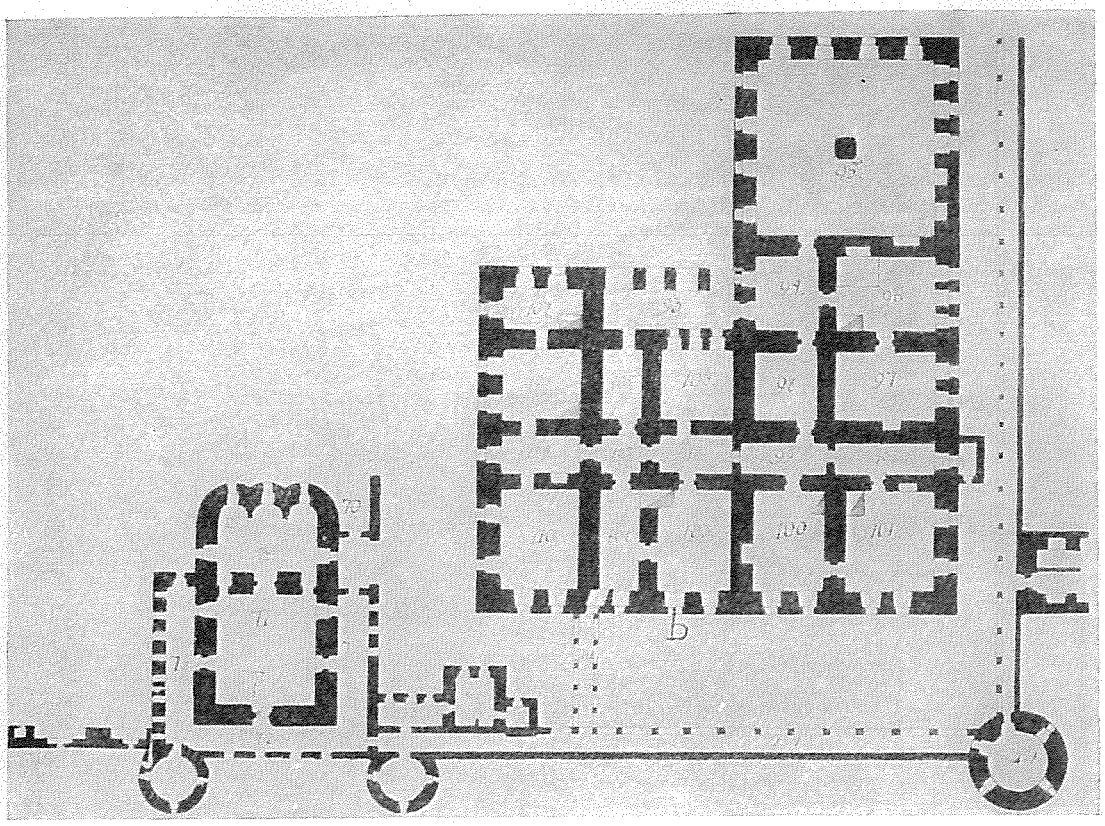

Рис. 2. План второго этажа Красной палаты.
Фрагмент генерального плана Ростовского кремля XVIII в.

Рассматриваемые чертежи дают возможность установить также ряд особенностей интерьера Красной палаты. В первом этаже, в помещении хлебной, находился квадратный центральный столб, а наверху, в Красной столовой, в центре стоял столб восьмигранной формы. В планировке помещений первого и второго этажей усматривается четко выраженная сетка стен и система коридоров с двусторонней застройкой. Продольный коридор направлен с севера на юг, поперечный — с востока на запад. У южного торца продольного коридора во втором этаже была небольшая пристройка. В «покоевых» помещениях (шести внизу и семи наверху) изображены отопительные печи; в Красной столовой и Хлебной их не было. Во втором этаже печуры показаны в шести помещениях, а в первом только в кузнице и кузнечной палатке. В нижнем этаже «строенное» окно имелось в наружной стене, позднее разобранной, а во втором — в галерее.

Внутренние стены на поэтажных планах полностью совпадают с их остатками в натуре. На чертежах в Красной столовой изображено одиннадцать окон, нижняя часть которых просматривается в самом памятнике. В бывшей Хлебной на планах показано только семь окон, а исследованием их обнаружено десять: в северной стене оказалось не три, а четыре окна, а в южной, изображенной глухой, — два.

Немало данных для восстановления первоначального облика Красной палаты дает комплект обмерных чертежей, датированных 1818 г. Он состоит из гене-

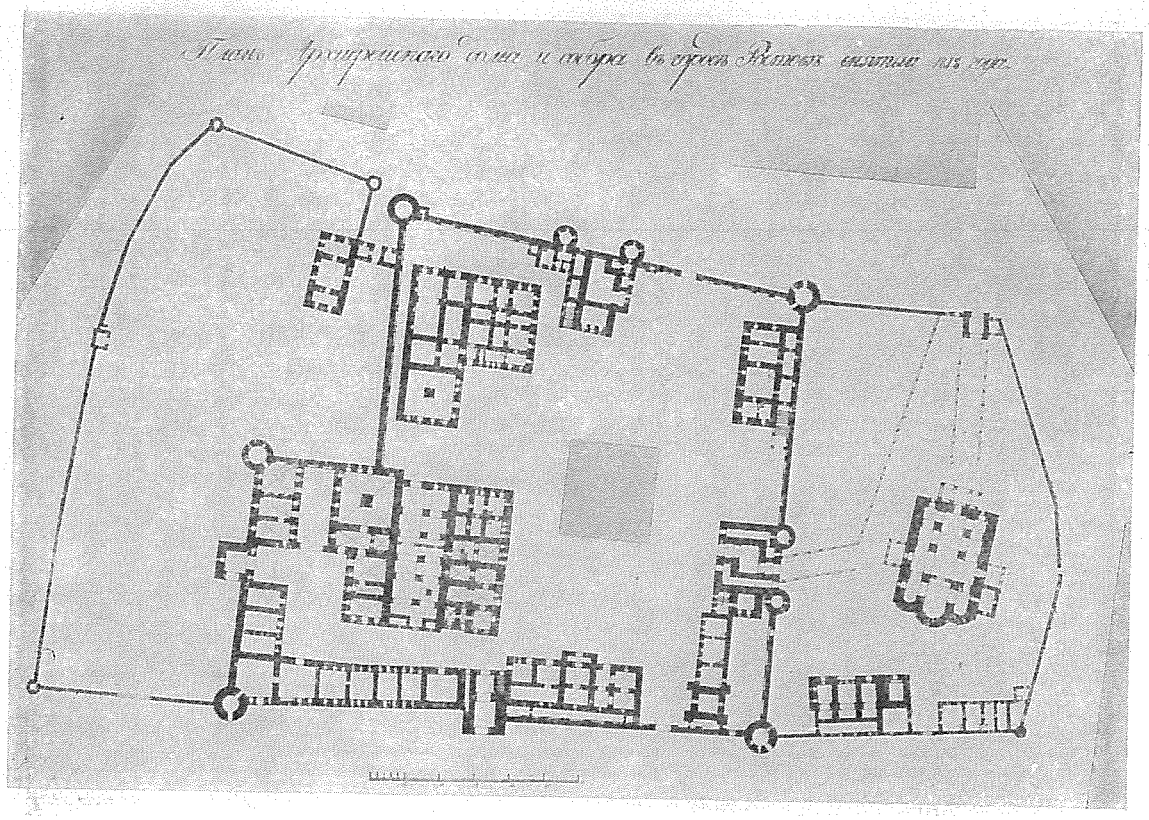

Рис. 3. Генеральный план Ростовского кремля 1818 г. с изображением Красной палаты

рального плана фасадов и разрезов Ростовского «архиерейского дома»[15]. Основное отличие этого генплана от упомянутых выше чертежей XVIII в. состоит в том, что на нем нет разобранной к тому времени богадельни и конюшенного двора, который не вошел в его рамки (*рис. 3*). Все здания, как и на планах XVIII в., изображены на нем с внутренней планировкой их первых этажей.

На плане Красной палаты одно из окон северной стены показано растесанным и переделанным в дверной проем. Всего же на этой стене изображено четыре проема, а не три, как это было на ранее рассмотренных планах (см. *рис. 1* и *2*). В помещении кузницы, на оси, проходящей с севера на юг внутренней стены,— арка с пилонами. На чертежах XVIII в. здесь был горн. Печур указано четыре, а не три, как раньше. В кузнечной палатке, наоборот, одна печура пропущена. Перегородка у ныне несуществующей наружной стены изображена на рассматриваемом чертеже каменной, что отвечает натурным данным. Крыльцо на чертеже отсутствует.

Оконные и дверные проемы внутренних и наружных стен показаны так же, как на предыдущих чертежах. На «фасаде архиерейскому дому левой стороны»[16] видна северная стена Красной палаты, часть которой прикрыта алтарем церкви Иоанна Богослова (*рис. 4*). Судя по этому изображению, палата представляла собой двух-

---

[15] Весь комплект — четыре фасада, два разреза и генплан — хранятся в РКМ, Отдел рукописей, ф. 416, 435 и т. д. Установлено, что все семь чертежей выполнены арх. П. Паньковым в 1818 г. (Э. Д. Добровольская. Указ. соч., стр. 38—39).

[16] РКМ, Отдел рукописей, ф. 435.

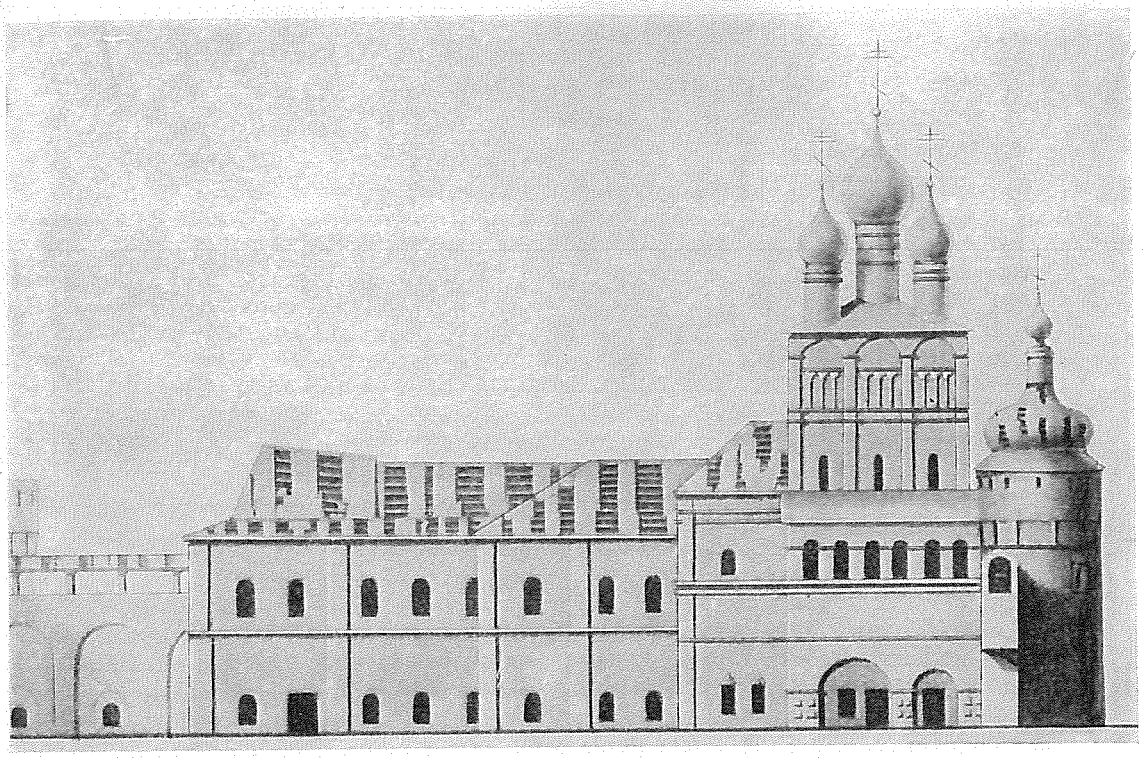

Рис. 4. Северный фасад Красной палаты. Фрагмент разреза Ростовского кремля. 1818 г.

этажное строение с характерной для русского деревянного зодчества высокой крышей с полицей. Данный чертеж ценен также и тем, что на нем проектируется часть северного торца с несуществующей в настоящее время наружной стеной здания. На фасаде окна изображены, к сожалению, без наличников, но форму и пропорции окон не трудно разглядеть. При этом можно увидеть, что на втором этаже они выше, чем на первом. Одно окно хлебной превращено в дверь, что соответствует плану Красной палаты из комплекта 1818 г. По этому же чертежу можно определить высоту этажей, что особенно существенно при восстановлении утраченной верхней части памятника. Лопатки в пределах изображенной части стен видны на обоих чертежах. Высокая крыша показана тесовой, в очень ветхом состоянии; через ее зияющие отверстия можно разглядеть деревянную конструкцию стропил и обрешетки. Дымников над крышей нет, так же, как нет и крыльца во внутреннем углу; все это, очевидно, было разрушено много раньше. На основании данного чертежа можно сделать вывод, что крыша над Красной столовой была значительно выше, чем над остальной частью здания. На фасадах «архиерейскому дому южной стороны» и «западной стороны»[17] (*рис. 5* и *6*) дано изображение западной и южной стен кремля. На одном из них видна крыша Красной палаты, вальмовой формы с небольшими полицами; на другом — заметно примыкание западной части крыши к покрытию Красной столовой. Последнее имело большой угол наклона и высокий короткий конек, на котором, вероятно, был сделан прорезной гребень. Таким образом, по трем фасадам палаты можно полностью воссоздать форму ее крыши (*рис. 7*).

[17] РКМ, Отдел рукописей, ф. 431, 432.

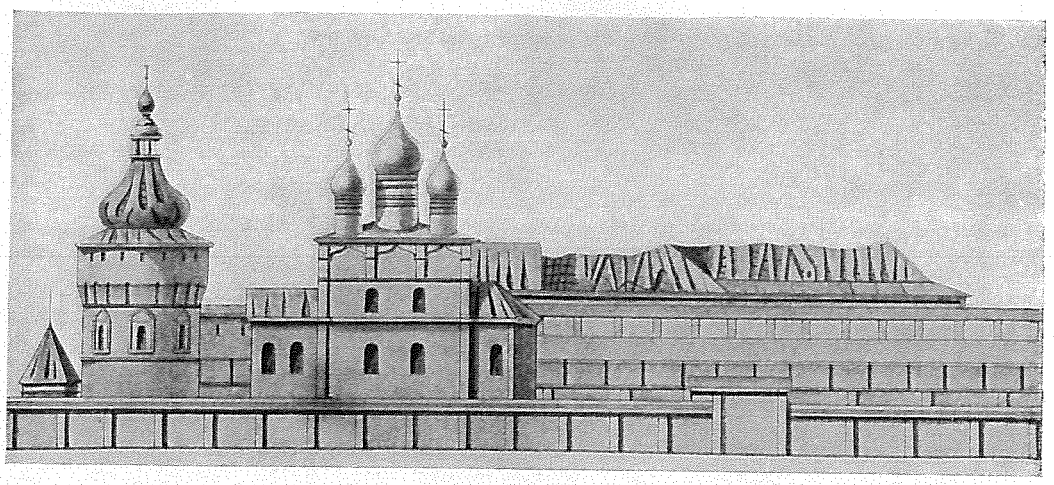

Рис. 5. Крыша Красной палаты. Фрагмент южного фасада Ростовского кремля. 1818 г.

Ценный источник изучения для Красной палаты — чертеж, подписанный архитектором Тверицким[18]. В правой половине этого чертежа изображены «план и фасад старого архиерейского дома», а в левой — «план и фасад предполагаемой переделки архиерейского дома в двухэтажные магазейны для помещения 54 000 ведер казенного вина» (*рис. 8*). Осуществление этой «предполагаемой переделки» привело к коренной перестройке Красной палаты, в результате которой была разобрана большая часть второго этажа (от него осталась лишь подоконная лента стен), разрушены восточная наружная и большинство внутренних стен, а также все своды и перекрытия; все старые окна и двери заделаны, а наружные стены искажены пробивкой амбразур и больших ворот. При переделке погибли: фрески, покрывавшие стены и своды Красной столовой, остекленная галерея, соединявшая палату с кремлевской стеной, и открытая входная галерея, в которую ранее вела каменная лестница с рундуками»[19].

В натуре видно, что не все предложения проекта перестройки были осуществлены. Не были сделаны каменные пристройки у восточного торца и наружные воротные проемы с пандусами. Не были также разобраны внутренняя и восточная наружные стены Красной столовой, подлежавшие по проекту разборке. С отступлением от проекта были поставлены новые внутренние столбы в северной части здания; здесь их пришлось поставить не в один ряд, а в два.

Если в левой половине рассматриваемого чертежа можно без труда узнать существующее сейчас здание, то обмерные планы в его правой половине дают представление о первоначальной планировке Красной палаты. Эти поэтажные планы выполнены с предельной точностью. К сожалению, этого нельзя сказать о «фасаде старого архиерейского дома», изображенном не только условно, но, как будто, даже с умышленным искажением. Красная палата выглядит на чертеже примитивным приземистым сооружением, с неправильной, упрощенной формой окон и дверей, почти без всякого декора и без богатых наличников, остатки которых обнаружены в натуре. При сопоставлении фасадов на обеих половинах чертежа, т. е. обмерного и проекта «реконструкции» — вызывает недоумение их одинаковая высота: ведь во

[18] РКМ, Отдел рукописей, ф. № 414. Этот чертеж нам любезно указала заведующая фондами музея О. М. Белкина, которой и выражаю искреннюю благодарность.

[19] Крыльцо было разобрано еще в XVIII в.

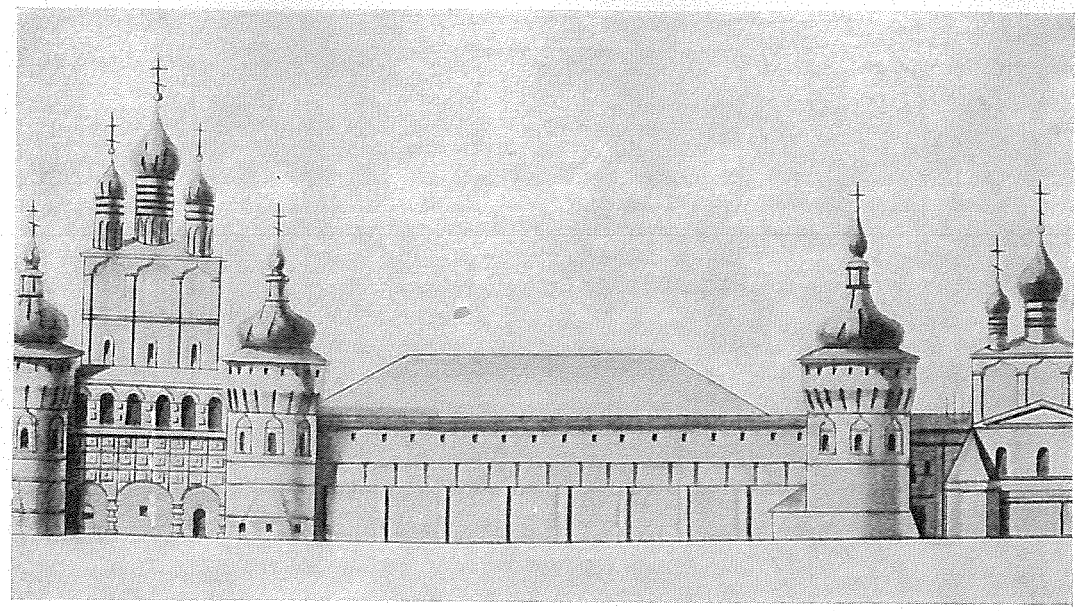

Рис. 6. Крыша Красной палаты. Фрагмент западного фасада Ростовского кремля. 1818 г.

время переделки, осуществленной по проекту Тверицкого, верхний этаж «палаты» был разобран[20]. Таким образом, «обмерный» фасад является документом явно неверным, заведомо искаженным[21], который не может дать верного представления о первоначальном облике Красной палаты. Ценность его исчерпывается правильным расположением стен, проемов и лопаток. Ни крыльца, ни висячей на арках галереи в то время уже не существовало, и они не отражены.

В обмерных планах, как уже говорилось, с большой точностью изображена внутренняя «планировка Красной палаты с ее разнообразными бытовыми удобствами» — стеновыми печурами, тайниками и лестницами, что помогло сравнительно просто обнаружить их в натуре. Очень ценно изображение восточной галереи второго этажа с круглыми в плане столбами и с открытыми пролетами арок. Крайний пролет этой галереи, расположенный у северной стены, показан заделанным, что связано, по-видимому, с ликвидацией имевшейся здесь временной наружной лестницы (деревянной). Восточная стена, разобранная во время переделки здания, ограждала в верхнем этаже упомянутую галерею и примыкавшую к ней угловую палату, а в нижнем — три небольших помещения, одно из которых, крайнее от внутреннего угла, служило уборной. Центральный опорный столб в хлебной изображен квадратным, 3,5 × 3,5 $м^2$, а в Красной столовой — восьмигранным. В южной стене кузницы имеется окно, которого на более ранних планах не было. На открытую галерею выходили три сближенных окна одной из палат второго этажа, которая, таким образом, освещалась «вторым светом». Интересно отметить, что оси большинства верхних и нижних окон не совпадают. Отопительные печи на планах указаны не все, так как многие из них к этому времени были уже разрушены.

---

[20] В образовавшемся после переделки одноэтажном складе второй ярус осуществлялся при помощи деревянного наката.

[21] Искажение это понадобилось, по-видимому, для того, чтобы получить разрешение на разборку палаты и скрыть большое количество кирпича, оставшегося после разборки второго этажа.

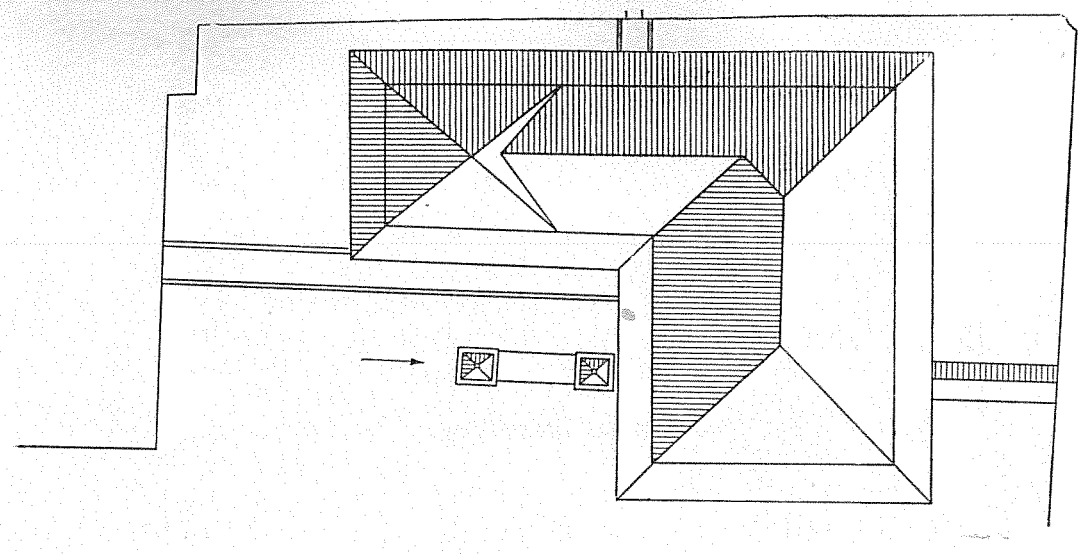

Рис. 7. План крыши Красной палаты. Реконструкция В. С. Баниге

Ряд ценных сведений о внутреннем устройстве помещений Красной палаты, об их размерах и постепенном изменении их функционального назначения дают дошедшие до нас письменные источники. Назовем основные из них.

В описи митрополичьего двора, составленной 6 января 1691 г., т. е. через несколько дней после смерти Ионы Сысоевича[22], говорится: «...на митрополичьем дворе каменного строения: хоромы для пришествия великих государей — столовая, в ней писано стенным письмом, пол настлан железными досками, перед столовой сени, подле сеней палата отдаточная, да восемь палат жилых, двои сени проходные; под ними исподних житий: хлебня да восемь палат жилых». И дальше: «От государских хором на дворе крыльцо каменное, над лестницею свод, над рундуками два шатра каменные опаяны белым железом (т. е. луженым)». Ценность этой описи очевидна, несмотря на ее краткость.

Следующая опись была составлена в 1743 г.[23] при смене экономов; в ней упоминаются лишь такие палаты, как Красная столовая, Хлебная, консистория и кузница и находившийся в них ценный инвентарь.

Составители «описи верхнего и нижнего апартаменту дому Его Преосвященства ветхостям и что в пожар 1758 г. сгорело»[24], как показывает само ее название, интересовались главным образом ветхостями и повреждениями и отметили лишь такие помещения и их части, которые нуждались в ремонте. В этой описи весьма ценным является упоминание о висячей галерее, а также о размере окон Красной столовой, нигде больше не указанном.

Ведомость о постройках Ростовского архиерейского дома 1763 года[25] дает такой же краткий перечень помещений «палаты», как опись 1691 г., но уже с другим распределением их функций.

---

[22] Ярославские епархиальные ведомости 1888 г., № 20. Опубликованы А. А. Титовым (Указ. соч., стр. 31).

[23] «Опись Ростовскому архиерейскому дому 1743 г.». ЯКМ. Фонд 15180.

[24] РКМ, инв. № 46425, рук. 924/75.

[25] ЦГАДА, ф. 280 — Коллегия экономии, оп. 3, «Офицерские описи» 9 $\frac{486}{506}$.

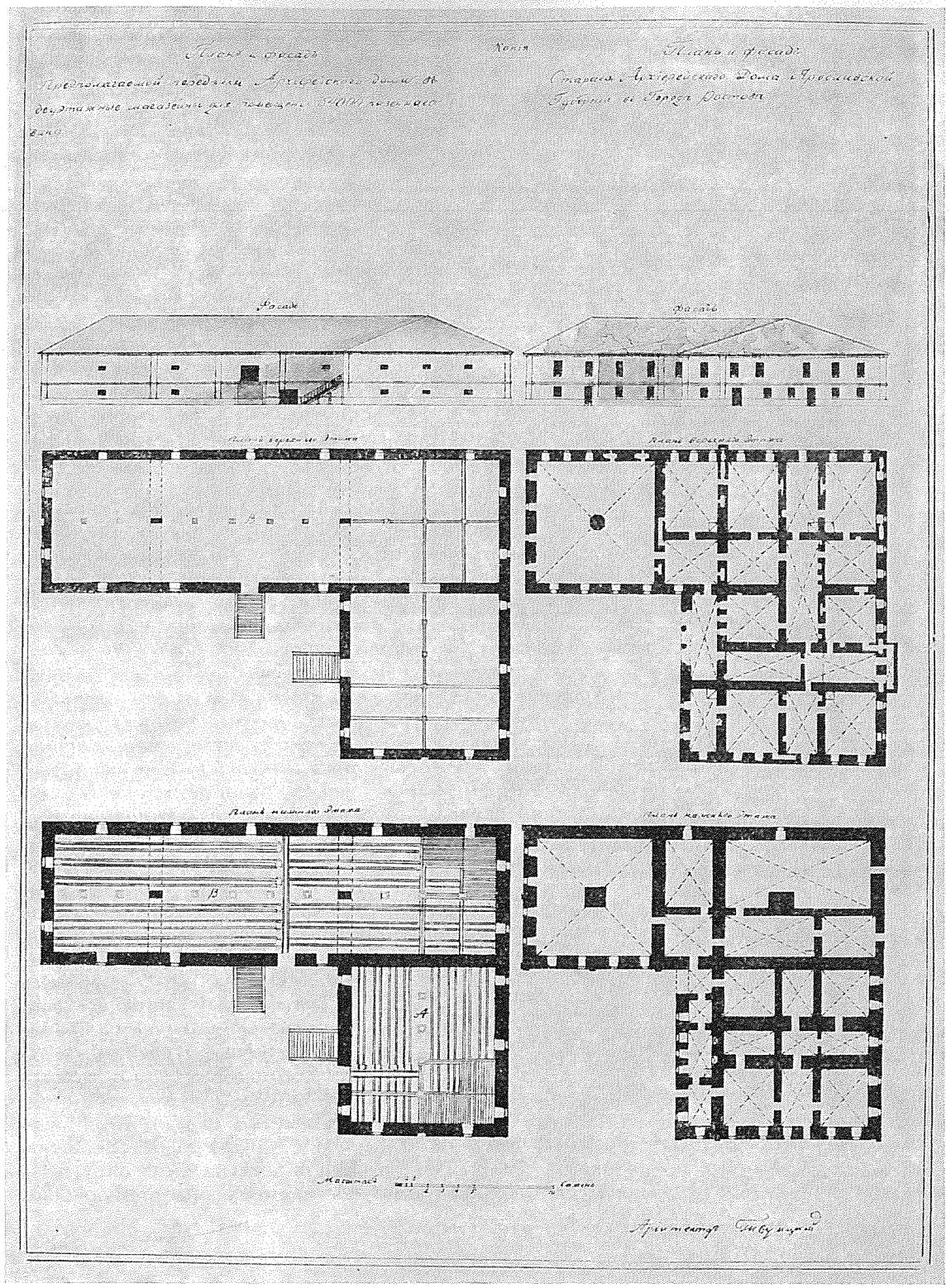

Рис. 8. Чертеж архитектора Тверицкого с проектом переделки Красной палаты

«Опись состоящему в г. Ростове в былом архиерейском доме казенному строению» 1787 г.[26] — наиболее подробный из всех имеющихся письменных документов. В нем перечислены все без исключения помещения, указаны их размеры, их отдельные детали и техническое состояние.

Подробная экспликация к упомянутому выше генеральному плану Ростовского архиерейского дома также относится к 1787 г. В ней даны названия всех помещений, соответственно их новому назначению.

Следующее описание Красной палаты, почти такое же подробное, как опись 1787 г., было сделано в 1827 г. В этом документе — «Архиерейский дом в 1827 году»[27] — дан детальный перечень всех помещений с указанием их размеров и устройства, а также всех появившихся за 40 лет повреждений и недостач. Весьма ценны описание открытой галереи второго этажа и указание формы и размеров столба Красной столовой и «хлебни».

Графические и письменные материалы послужили ориентиром для натурного исследования здания Красной палаты. Многочисленные шурфы и зондажи ставились и производились главным образом в местах, выбранных на основании названных выше чертежей и описей. Целью каждого шурфа или зондажа было выявление предполагаемых в этом месте, ныне утраченных, архитектурных форм и строительных конструкций. Одновременно с исследованием производился обмер сохранившейся части здания.

Зондажи и раскрытия помогли обнаружить целый ряд интересных деталей: печур, кают, лестниц, камер, оконных и дверных проемов. Особенно интересен обмер остатков стен и проемов верхнего этажа. Как показывает обмерный план, от внутренних стен здания сохранились лишь три, одна из которых является теперь наружной, так как старая наружная восточная стена северного отсека уже не существует. Все уцелевшие от полного уничтожения стены как наружные, так и внутренние, были разобраны до уровня подоконников второго этажа. На их поверхностях внутри здания имеются следы от разобранных внутренних стен, точно фиксирующие положение последних на плане. Следы эти представляют собою «хвосты», т. е. обрубленные кирпичи, концы которых сохранились в уцелевших стенах. Как показали эти остатки, планировки первого и второго этажей не вполне совпадали; некоторые стены имелись только в нижнем этаже и не доходили до второго, в котором, в свою очередь, были обнаружены «хвосты», отсутствующие в первом. Таким образом, остатки эти полностью подтвердили правильность сведений в названных выше графических и письменных документах и в совокупности с ними дали подробное и точное представление о внутренней планировке Красной палаты.

Первоначально в каждом этаже «хором для государского пришествия» было по восемь жилых палат. Для «именитых» гостей предназначались, несомненно, просторные и светлые покои второго этажа, в котором находилась и знаменитая Красная столовая палата. Это был большой, светлый и нарядный зал (15,5 × 15 *м*) с большим каменным восьмигранным столбом посредине, на который опирались сомкнутые своды. С трех сторон палата освещалась одиннадцатью высокими окнами, в три с половиной аршина высотою, «со слюдяными окончинами в переплетных рамах». Своды и стены были сплошь расписаны «хорошим древним письмом с живыми красками», изображавшим «происшествия из священного писания». Вдоль стен стояли «прилавки деревянные», а в стенах были сделаны три каюты с деревянными дверками. Пол был выстлан чугунными плитами. У столба стоял большой расписной поставец. В вечернее время палата освещалась свечами в богатых «многоярусных» медных паникадилах. Печей в столовой не было: по-видимому она отапливалась

[26] РКМ, рук. 924/76.
[27] Там же.

посредством подпольных каналов, о чем свидетельствуют два больших дымохода в ее стенах[28].

Рядом с Красной столовой находилась функционально связанная с ней Отдаточная палата (в которой позднее помещалась консистория). Это была большая комната с тремя окнами и с изразцовой печью-лежанкой. В ее стенах были устроены печуры, тайники и лестница, которая вела на чердак.

Почти во всех жилых покоях второго этажа были изразцатые, иногда кирпичные печи, двери столярной работы, полы большей частью тесовые. Стены изобиловали каютами и встроенными шкафами со створчатыми дверцами. В некоторых палатах имелись внутристеновые чуланы, а в двух — такие же лестницы на своды, как в Отдаточной. Почти во всех окнах были железные решетки. К южной и западной стенам снаружи были пристроены кирпичные «выставки», в которых находились уборные. Все помещения второго этажа объединялись двумя взаимопересекавшимися коридорами-сенями с двусторонней застройкой. Западный торец поперечного коридора выходил в галерею «о десяти слюдяных окнах», через которую можно было выйти на западную стену и в церковь Иоанна Богослова; его восточный конец вел в открытую галерею, которая соединялась переходом с Митрополичьем домом. Из этой же открытой галереи, по широкой каменной лестнице, через богатое наружное крыльцо выходили на центральную площадь «владычного двора». Из продольного коридора через деревянный мостик был ход на южную стену к церкви Григория Богослова. Таким образом, планировка второго этажа была сделана с так называемой «циркуляцией»: войдя по наружной лестнице в открытую галерею, а из нее — в сени, можно было пройти по коридорам в любое помещение и через другие сени — при Красной столовой — вернуться в галерею.

В нижнем этаже также было двое сеней с двухсторонней застройкой, но «сквозной циркуляции» в нем не было: войдя через один из трех наружных входов, пройти через весь первый этаж было нельзя из-за имевшихся в нем тупиков. Из всех нижних помещений самым большим была находившаяся под Красной столовой «хлебня», посредине которой стоял большой, квадратный в плане, кирпичный столб, поддерживавший сомкнутые своды. Освещалась эта палата десятью окнами с железными решетками. В стенах нижнего этажа, предназначавшегося, по-видимому, для размещения царской свиты, также имелись различные печуры, тайники и встроенные шкафы. В маленьком помещении под открытой галереей находился «нужник». Из сеней во второй этаж вела стеновая лестница. Часть этих интересных «бытовых удобств» XVII в., раскрытых исследованием, можно видеть и сейчас.

Итак, внутренняя планировка обоих этажей Красной палаты, со всеми ее особенностями и деталями, может быть полностью реконструирована.

О внешнем виде палаты мы располагаем значительно менее исчерпывающими сведениями. По чертежам Панькова и Тверицкого может быть реконструирован северный фасад Красной палаты, а форма ее крыши — по трем фасадам 1818 г. Расположение открытой галереи определено на плане Тверицкого; ее описание и размеры даны в описях. Архитектурные формы наличников, окон, порталов, дверей, крыльца с рундуками и лестницей, галерей и других частей — определяются натурным исследованием. Полностью утраченные детали могут быть восстановлены при помощи аналогов.

---

[28] Письменные документы 1743, 1758, 1827 гг.— См. выше; А. А. Титов. Указ. соч.

О. С. ЕВАНГУЛОВА

К ИСТОРИИ ЗДАНИЯ РЕМЕСЛЕННОГО ЗАВЕДЕНИЯ ВОСПИТАТЕЛЬНОГО ДОМА

Здание Ремесленного заведения Воспитательного дома, в котором ныне помещается Высшее техническое училище им. Н. Э. Баумана, является одним из интереснейших архитектурных памятников Москвы (*рис. 1*). Несмотря на внимание ученых к этому сооружению в конце прошлого и в начале текущего столетия[1] и интерес, проявленный к нему в наши дни[2], его история до сих пор не выяснена; специального исследования, посвященного этому памятнику, не существует. Между тем, построенное в середине XVIII в. как усадьба А. П. Бестужева-Рюмина, это здание стоит рядом с бывшим Петровским дворцом[3] и входит в состав великолепного архитектурного ансамбля Лефортова.

Настоящая статья не претендует на исчерпывающее исследование памятника; основная ее задача — с помощью новых архивных документов и графических материалов осветить главные этапы перестройки здания и охарактеризовать его архитектуру соответственно этим этапам.

1

Первый этап в строительстве интересующего нас здания относятся к середине XVIII в. К этому времени Лефортово окончательно оформилось как дворцовый район. Вблизи, по берегам Яузы, раскинулись богатейшие имения Демидова и Разумовского. По улицам, тянувшимся от центра к Лефортову — Маросейке, Покровке, Старой и Новой Басманной, сооружали свои дома Репнины, Долгорукие, Голицыны, Куракины.

---

[1] М. И. Пыляев. Старая Москва. Рассказы из былой жизни первопрестольной столицы. СПб., 1891, стр. 351—355; И. Е. Бондаренко. Архитектор Матвей Федорович Казаков (1733—1812). М., 1912, стр. 27—28.

[2] М. А. Ильин. Дмитрий Васильевич Ухтомский.— В кн. «Люди русской науки», т. 2. М., 1948, стр. 1133; его же, Архитектура Москвы в XVIII веке.— «Архитектура Москвы», М., 1953, стр. 46—47; А. И. Михайлов. Архитектор Д. В. Ухтомский и его школа. М. 1954, стр. 218—222, 359—360; А. И. Власюк, А. М. Каплун, А. А. Кипарисова. Казаков. М., 1957, стр. 286.

[3] Исследованию этого сооружения, известного в литературе под названием Лефортовского дворца, посвящена статья Р. Подольского «Петровский дворец на Яузе» («Архитектурное наследство», вып. 1. М., 1951, стр. 14—55).

Рис. 1. Здание Ремесленного заведения Воспитательного дома (ныне МВТУ им. Н. Э. Баумана) Архитектор Д. Жилярди

Не удивительно, что в этом районе, в непосредственном соседстве с царским дворцом, задумал строить свою загородную резиденцию и канцлер А. П. Бестужев-Рюмин. Прекрасно понимая всю выгодность ее расположения, он был прав, когда много лет спустя писал Елизавете, что начал сооружать дом «не для...тщеславия или самолюбия. Много было бы сказать и для украшения города, однако ж то истинно, что скупя разные пустыри, изкривившиеся хижины и мерзевшие болота, все в проспекте императорского дома стоявшие, за нужно и должно я находил, такое строение на том месте поставить, которое, стоя против и подле императорских домов, не казалось бы близостью своею отнимать их великолепие»[4]. В этих словах заложено чувство архитектурного ансамбля, понимание характера дворцового района.

Дом, действительно, сыграл большую роль в украшении Лефортова. Он был красив не только с улицы; на него открывался великолепный вид со стороны Головинского дворца, на который он был ориентирован садовым фасадом. Партер бестужевского дома, спускаясь к Яузе, вплотную подходил к раскинувшемуся на другом берегу дворцовому саду.

Строительство дома началось в 1749 г. Однако ему не суждено было завершиться в ближайшие годы из-за недостатка средств, на который неоднократно сетовал А. П. Бестужев-Рюмин[5]. В 1758 г. впавший в немилость, он был арестован и сослан,

[4] А. И. Михайлов. Указ. соч., стр. 359—360.
[5] Там же.

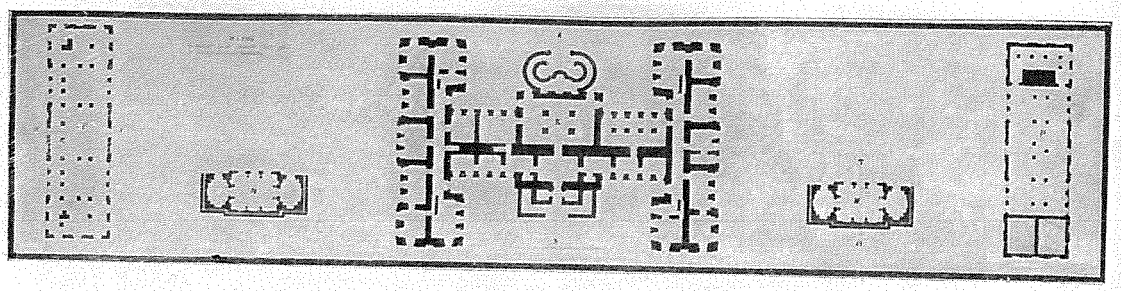

Рис. 2. План первого этажа усадьбы Бестужева-Рюмина. Чертеж Х. Розберга

а незаконченный отделкой дом конфискован. В 1759 г. усадьбу описала и оценила комиссия в составе архитекторов Д. Ухтомского, И. Мичурина, К. Бланка и В. Яковлева. Подробная опись и относящийся к ней план[6] являются ценными материалами для восстановления первоначального вида усадьбы.

В 1762 г. вступившая на престол Екатерина II оправдала А. П. Бестужева-Рюмина. Однако, будучи не в силах поправить свое состояние и отделать дом, он упросил императрицу купить его в казну[7]. В 1763 г. дом был вновь оценен и приобретен государством, а в 1766 г. подарен графу А. Г. Орлову[8]. В 1778 г. здание было куплено ведомством строительства Екатерининского дворца с целью использования оставшихся в нем материалов[9]. В таком состоянии оно изображено на обмерных чертежах Х. Розберга[10]. Вместе с планом и описаниями 1759 и 1763 гг. они позволяют судить о первоначальном облике здания.

Усадьба строилась как резиденция богатого вельможи. Это определило характер ее планировки. Центром симметричной композиции являлось главное здание (*рис. 2*). По бокам его располагались параллельные улице гроты и выходящие на нее торцами корпуса служб. Все здания ансамбля как бы нанизывались на одну ось, параллельную улице. На этой же оси находились гроты, которые могли быть расположены в саду. Благодаря такому приему усадьба приобретала своеобразный характер; с одной стороны, это был городской дворец, ориентированный на улицу, с другой — загородная резиденция с типичным для усадебной планировки партером, спускавшимся к реке.

Главный корпус усадьбы был двухэтажным, с мезонином над центральной частью. План этого здания, состоявшего из центрального объема с выступавшими по всем фасадам тремя ризалитами и главным залом, вокруг которого группировались прямоугольные помещения, не выходил за пределы архитектурной композиции, широко распространенной в середине XVIII столетия[11] (*рис. 3*).

В основе тщательно продуманной планировки здания лежало стремление к разграничению парадных и служебных помещений. Основную площадь бельэтажа занимали залы, расположенные по анфиладной системе в парковой части здания и

---

[6] А. И. Михайлов. Указ. соч., стр. 219—321 и 360.

[7] А. П. Бестужев-Рюмин просил купить дом, чтобы «невозвратного убытка не понес, тем паче, что отстроить его не в состоянии, а на покупку никто из партикулярных без дозволения не отважится, когда сей дом против императорского сада лежит и когда я сам не без позволения оный тут построил». (ЦГАДА, Госархив, разряд XI, д. 250, л. 7).

[8] А. И. Михайлов. Указ. соч., стр. 360.

[9] ЦГАДА, ф. 1234, д. 29209.

[10] Музей Академии художеств. Книга поступлений 39/58, КП 39/57, КП 39/431, КП 39/59.— За сообщение о них приношу большую благодарность Е. А. Белецкой.

[11] В частности об этом свидетельствует «Перспективный план Петербурга» Сент-Илера — Горихвостова-Соколова, изображающий многие, не дошедшие до нас здания этого времени.

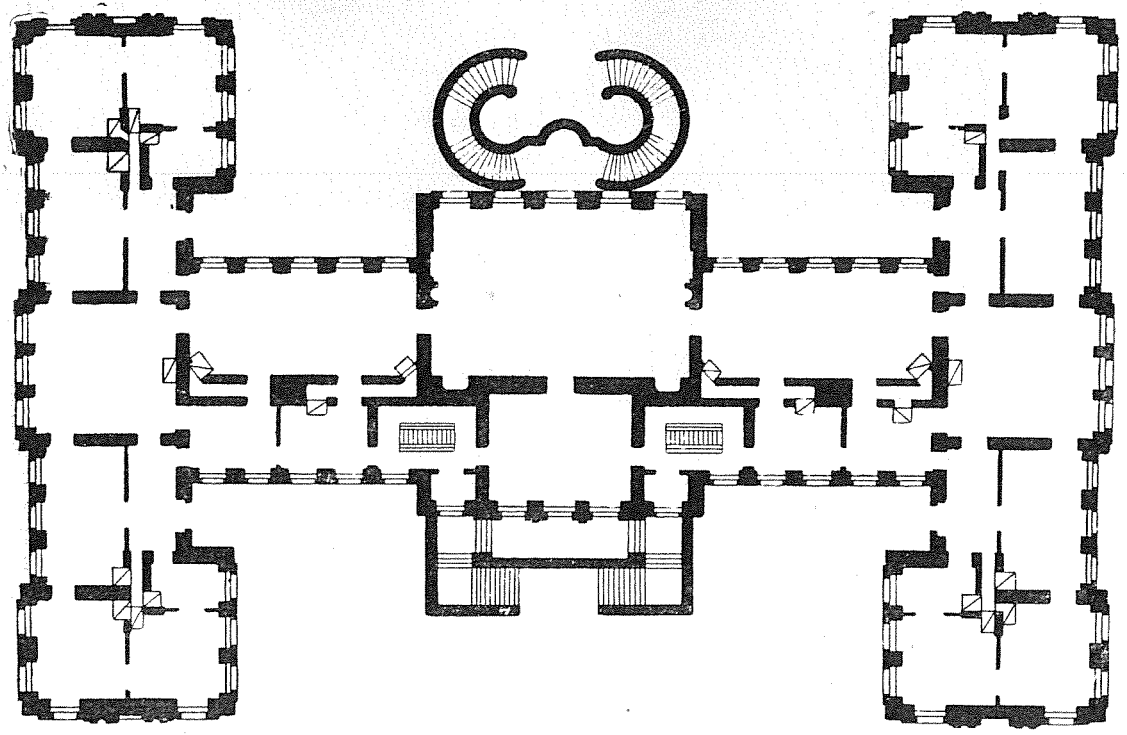

Рис. 3. Главный корпус усадьбы Бестужева-Рюмина. План второго этажа. Чертеж Х. Розберга

его боковых объемах, перпендикулярных к улице. Композиционным ядром являлся большой двухсветный зал с хорами, находившийся на пересечении поперечной оси и анфилады парадных помещений[12].

Этот зал был обращен в сторону сада и связан с ним открытым овальным в плане крыльцом. Парадная лестница главного фасада вела непосредственно в бельэтаж через большой вестибюль, предшествовавший центральному залу.

Расположение парадных залов в основном соответствовало планировке первого этажа, где находились подсобные комнаты, кухни и кладовые (см. *рис. 2*). Первый этаж имел свой вход, помещавшийся между лестницами уличного фасада. Центральному залу бельэтажа соответствовало такое же по размерам и форме помещение с четырьмя квадратными столбами. Дверной проем связывал его со сводчатой комнатой, по сторонам которой находились трехмаршевые лестницы. Они вели в служебные помещения бельэтажа, располагавшиеся по соседству с вестибюлем и совершенно изолированные от парадных зал. Эта продуманность планировки, с точки зрения ее красоты и удобства, проявилась также в устройстве подсобных комнат, для топки печей, обогревавших залы.

Таким образом, ни одна из сторон хозяйственной жизни не затрагивала парадной половины дома.

---

[12] О том, что зал был двухсветным см. ЦГАДА, КАУ, ф. 297, д. 577. Опись 1759 г. Однако ко времени составления чертежей Х. Розберга он был разделен на два этажа (см. *рис. 5*).

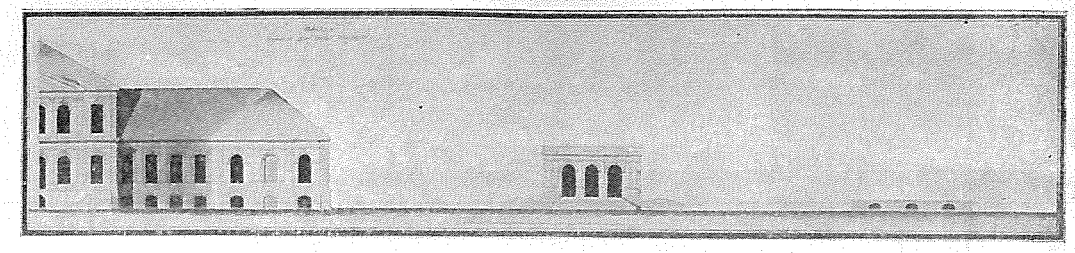

Рис. 4. Фрагмент уличного фасада усадьбы Бестужева-Рюмина. Чертеж Х. Розберга

Характер помещений и основные деления плана ясно выражались в композиции наружных масс здания (*рис. 4*). Так, средний ризалит садового фасада соответствовал габаритам центрального зала, а соединительные части здания целиком включали примыкавшие к нему прямоугольные помещения. Отрезок стены, являвшийся, внешней стеной парадного вестибюля, был композиционно выделен и играл роль центра уличного фасада здания. Бельэтаж и мезонин вдвое превышали высоту цокольного этажа. Почти всю поверхность их стен занимали большие окна, отделанные наличниками и разделенные на уличном фасаде пилястрами композитного ордера.

Несмотря на дворцовое назначение здания, его архитектура отличалась известной скромностью и сдержанностью. Этому способствовали плоскостной характер фасадов и небольшое количество декоративной лепнины. Архитектор подчеркнул определяющую композиционную роль главного корпуса с помощью оконного проема, имевшего полуциркульное завершение. Обрамленный пилястрами, этот проем характерен для центральной части фасада. Он был повторен в боковых ризалитах, а в видоизмененной форме использован и в гротах.

Соединительные части здания отличались более строгой обработкой, определявшейся другой формой оконных проемов и несколько иным характером декорации стены.

Разрез дома (*рис. 5*) позволяет судить о более упрощенной композиции боковых фасадов. Полуциркульные окна ризалитов, обращенные к центру здания, обрамлялись архивольтами. В простенках между окнами помещались прямоугольные филенки.

Садовый фасад дома, видимо, несколько отличался от уличного. Вместо плоского пилястрового портика, судя по разрезу (см. *рис. 5*), он имел обработку, подобную боковым фасадам здания.

Трудно представить себе убранство интерьеров главного корпуса. Единственным источником для этого является опись, довольно подробно говорящая об отделке залов. Судя по ней, в парадных комнатах стены и плафоны были «подмазаны гипсом с постенными карнизами». Стоявшие в залах изразцовые печи были отделаны живописным калужским кафелем. Другие помещения украшались более скромно — холст, наложенный на тес, был оклеен цветными бумажными обоями [13].

По сторонам от главного корпуса, немного отступя в глубь участка, находились гроты. На чертеже Х. Розберга (см. *рис. 4*) изображен их основной каменный этаж. Между тем, судя по описаниям, гроты завершали деревянные залы «оные как внутри так и наружные фасады украшены столярною резною и токарною работой и рас-

[13] ЦГАДА, Госархив, разряд XI, д. 251, л. 3.

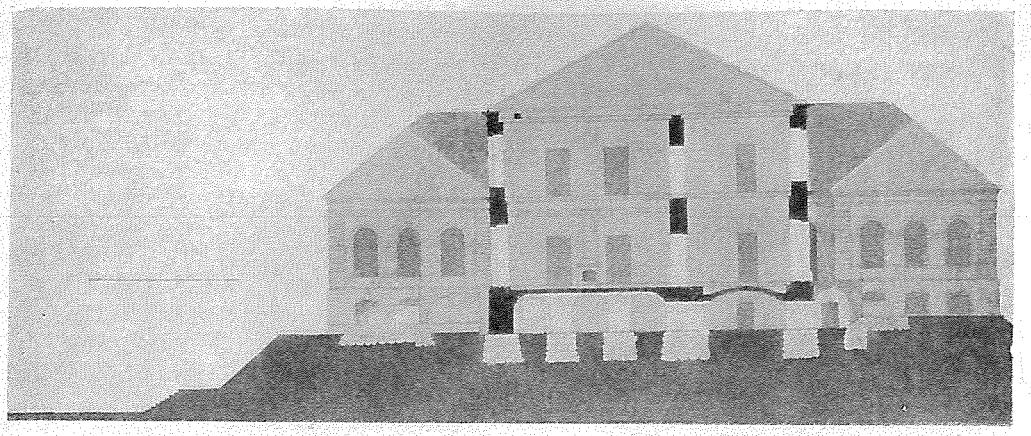

Рис. 5. Поперечный разрез главного корпуса усадьбы Бестужева-Рюмина. Чертеж Х. Розберга

крашены арнаменты белилами, а тело светло желтою краскою...»[14]. Композиционным ядром основной части каждого сооружения являлся прямоугольный зал, окруженный меньшими по размерам помещениями. Их украшали декоративная скульптура, лепной золоченый орнамент, роспись, зеркала и раковины. Верхние залы были богато отделаны деревянной резьбой[15].

Корпуса служб включались в общий ансамбль усадьбы. Они стояли на одной линии с боковыми ризалитами главного корпуса. Их нижний этаж был равен по высоте цокольному этажу дома.

Как всякая богатая загородная резиденция середины XVIII в., усадьба Бестужева-Рюмина имела парк с оранжереями и подсобными постройками. Партер, являвшийся частью большого паркового ансамбля, был распланирован довольно своеобразно (*рис. 6*)[16]. Вдоль берега реки Яузы в два ряда были посажены деревья. От них по направлению к дому тянулись пруды и увитые зеленью перголы с боскетами по сторонам. Напротив гротов располагались фигурные бассейны, облицованные белым камнем. Строгое чередование невысокой партерной зелени и цветников с водной гладью было, видимо, очень эффектно.

Большой интерес у исследователей дома Бестужева-Рюмина вызывал вопрос о его авторстве. До 1954 г. он приписывался Д. Ухтомскому[17]. А. И. Михайлов, отрицая это, предполагает, что проект принадлежит одному из видных зодчих того времени, возможно В. Растрелли. Строил же дом архитектор П. Гейден[18].

Однако, принимая во внимание недостаточную изученность индивидуальных манер зодчих середины XVIII столетия и широкую распространенность строительства по чужим проектам, было бы рискованно приписывать здание определенному архитектору.

Отсутствие достоверных документальных сведений об авторе дома Бестужева-Рюмина заставляет нас оставить этот вопрос открытым, тем более, что названное здание интересует нас в первую очередь как начальный этап строительной «биографии» Ремесленного заведения Воспитательного дома.

---

[14] А. И. Михайлов. Указ. соч., стр. 221.
[15] ЦГАДА, Госархив, разряд XI, д. 251, лл. 4, 5 и КАУ, ф. 297, д. 577.
[16] А. Михайлов. Указ. соч., стр. 220—221.
[17] М. А. Ильин. Архитектура Москвы в XVIII веке, стр. 46.
[18] А. И. Михайлов. Указ. соч., стр. 222.

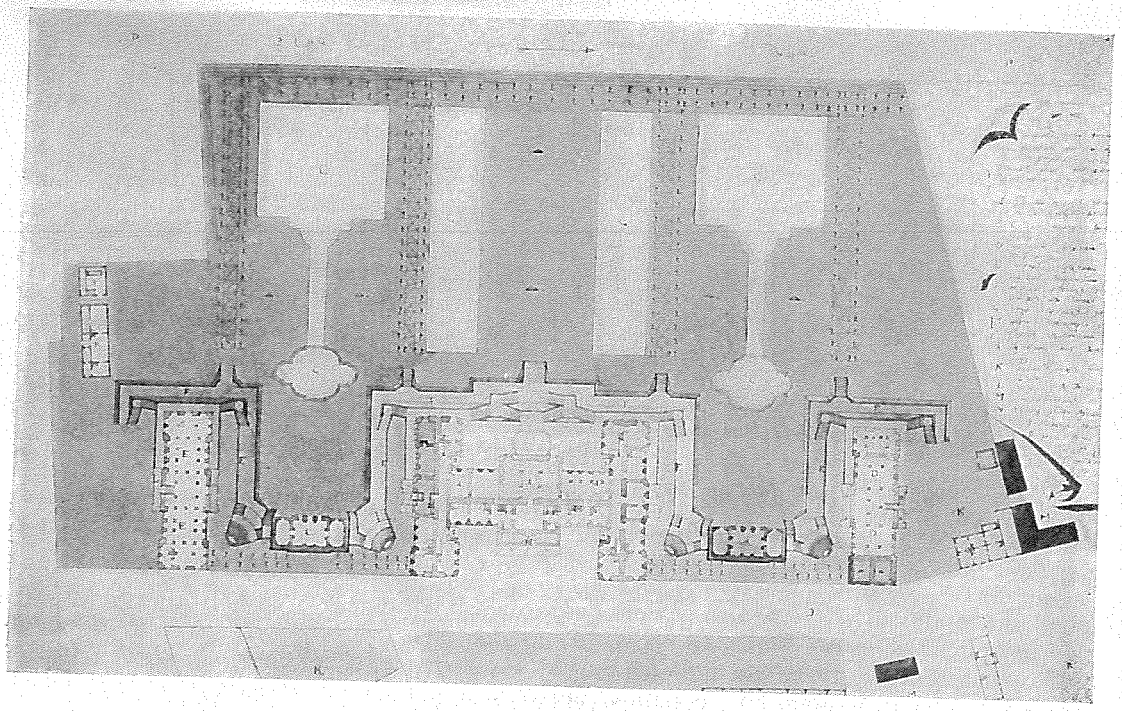

Рис. 6. Усадьба Бестужева-Рюмина. Чертеж Д. Ухтомского, И. Мичурина, К. Бланка и В. Яковлева, 1759 г.

2

С 80-х годов XVIII в. начинается новый период в истории интересующего нас здания. В июле 1787 г. бестужевский дом был подарен канцлеру А. А. Безбородко. Жалуя дом, Екатерина II повелела «оный починкою исправить, надстроить и перестроить» по данному А. А. Безбородко плану, «на счет казенный от Екатерининского нового здесь дворца»[19]. Экспедиция Кремлевского строения поручила перестройку М. Ф. Казакову, который возглавлял все работы на протяжении 14 лет (с 1788 по 1801 год). Об этом свидетельствует строительная документация[20] и донесения Кремлевской экспедиции Екатерине II[21]. Речь о необходимости скорейшего окончания дома идет в письмах А. А. Безбородко 1791, 1792 и 1793 гг. Только 25 февраля

[19] Радуясь этому, Безбородко писал матери: «Таким образом,... я буду иметь в Москве один из лучших домов и в самой здоровой части города» (Н. И. Григорович. Канцлер князь Александр Андреевич Безбородко в связи с событиями его времени, т. 1, СПб., 1879, стр. 184).

[20] См. ЦГАДА. Дворцовый отдел, оп. 16, д. 29334 (1788—1790 гг.), д. 29353 (1790—1792 гг.); д. 29361 (1793 г.).

[21] Донесения Кремлевской экспедиции подробно освещают историю перестройки здания: в 1788 г. сообщалось, что дом «работою нынешним летом производим, но еще не окончен». (ЦГАДА, Госархив, разряд XIV, д. 51, ч. VII, л. 10). В 1789 г. дом «каменною работою, кроме наружных порталов окончен и покрывается теперь крышкою» (там же, л. 30). В 1790 г. доносилось, что «наружный портал с фронтоном докончен; для наружной лестницы сделан фундамент и выведен под самые ступени... крыша на том доме железом вся покрыта» (там же, л. 105). В 1791 г. работа значительно продвинулась вперед: «В обоих этажах потолки, переборки, под полы переводы... с железными укреплениями сделаны, равно и оконничные переплеты деланием почти окончены» (там же, лл. 136—137). В 1792 делались «разные плотничные, столярные, каменные и прочие необходимо нужные работы» (там же, л. 151). В 1793 г. «дом, кроме вставления в рамы стекол и некоторых мелочных доделок», был «вчерне окончен» (там же, л. 170).

1794 г. он писал: «Дом мой отделан и теперь в городе первый»[22]. Однако М. Ф. Казаков не был вполне самостоятелен в этой работе. В литературе его имя тесно переплетается с именем Д. Кваренги, которого считают автором проекта[23]. В подлинных чертежах и документах дома Безбородко не содержится прямых доказательств его авторства, хотя участие другого архитектора подтверждается самим М. Ф. Казаковым. Так, в описании плана нижнего этажа Слободского дворца говорится: «оное строение, кроме главного корпуса под номером 1, проектировано и строено архитектором Матвеем Казаковым, а главного корпуса прожект не его, а строен им же»[24]. Кроме того, в своих рапортах на протяжении долгих лет постройки М. Ф. Казаков неоднократно докладывал Кремлевской экспедиции, что вынужден переделывать уже конченную работу, в связи с новыми рисунками, присланными из Петербурга[25]. Как видно, в обоих случаях не упоминается имя автора проекта. Что же позволяет предполагать, что присланные чертежи и рисунки были исполнены Д. Кваренги? Об этом свидетельствует характерная для Петербурга конца XVIII в. тенденция поручать ему перестройку старых барочных зданий и тесная связь этого архитектора с семейством Безбородко[26].

Не менее убедительным доказательством авторства Д. Кваренги может служить письмо А. А. Безбородко к Н. А. Львову от 30 января 1792 г. В нем говорится «Прощай и напиши, что говорит Гваренги о мире. О доме (Московском) он мне уже прислал мораль, что много поваров портят обед»[27]. По-видимому, Кваренги, посетив Москву, остался недоволен тем, как осуществляются под руководством М. Ф. Казакова его замыслы. Это он и выразил в письме в свойственной ему резкой образной манере.

Возможное авторство Д. Кваренги подтверждается архитектурой самого здания. Характер произведенной перестройки был обусловлен необходимостью создания торжественного дворцового сооружения, соответствующего новым художественным запросам и стилевым особенностям архитектуры XVIII столетия. Перед зодчими был типичный полузагородный барочный комплекс с отдельно стоящими постройками, многоярусными террасами и гротами.

Классицизм наделял свои городские ансамбли иными чертами. Они имели связную симметричную композицию, состоящую чаще всего из главного корпуса и флигелей, соединенных с ним галереями или оградой. Характерное для бестужевского дома расположение служб на одной линии с ризалитами главного корпуса

---

[22] Н. И. Григорович. Указ. соч., т. 2. СПб., 1881, стр. 538.

[23] В. И. Талепоровский. Кваренги. Материалы к изучению творчества. М.— Л., 1954, стр. 113; А. И. Власюк, А. И. Каплун, А. А. Кипарисова. Казаков. М., 1957, стр. 357.

[24] Альбом казенных строений Казакова, № 3, л. 1.— Музей Академии строительства и архитектуры СССР.

[25] Так, 21 июня 1789 г. М. Ф. Казаков указывал на необходимость добавочных строительных материалов «по присланному... при оном доме перемен, в которых назначено вновь немалое число колонн, карнизов и некоторых приделок около лестниц» (ЦГАДА, Дворцовый отдел, оп. 16, д. 29334, ч. 1, л. 628); 30 июля 1789 г. требовалось дополнительно извести и песку «в рассуждении немалых вновь назначенных переправок в строющемся доме» (там же, л. 776). В 1791 г. М. Ф. Казаков просил дополнительные лесные материалы «по причине перемен в перегородках по присланным от его сиятельства (Безбородко.— *О. Е.*) планам, в коих находятся более оных, нежели в прежде сделанных планах» (там же, д. 29353, л. 24). 24 сентября 1791 г. М. Ф. Казаков писал, что в главном корпусе дома, «в средней большой комнате,... по присланному из Санкт-Петербурга рисунку был кончен купол, а как от его сиятельства тому же куполу через почту прислан другим манером рисунок, то необходимо нашлось передать вновь» (там же, л. 65). Даже в 1793 г., когда строительство близилось к концу, «по случаю бытности здесь в Москве его сиятельства графа Александра Андреевича Безбородко в строющемся доме о исправлении парадных сеней последовала перемена» (там же, д. 29361, л. 100).

[26] В. И. Талепоровский. Указ. соч., стр. 16—17.

[27] Н. И. Григорович. Указ. соч., т. 2, стр. 215.

позволило, не нарушая старой конфигурации плана, создать единое здание[28]. Выстроенные на месте гротов галереи соединили главный корпус с флигелями (*рис. 7* и *8*). С одной стороны, это было экономически выгодно, так как избавляло от коренной перестройки уже существующего здания, с другой — соответствовало тенденции ориентировать дома на «красную линию» улицы, получившей распространение в конце XVIII столетия.

После завершения строительства, здание приобрело своеобразный характер, роднящий его с построенной позже Голицынской больницей М. Ф. Казакова[29]: центр с шестиколонным портиком находился в глубине парадного двора. В то же время здание связывалось с улицей продольными корпусами галерей.

Дом Бестужева-Рюмина был задуман как резиденция крупного вельможи. Это позволило перестроить здание для другого, не менее влиятельного лица, не меняя коренным образом планировку главного корпуса. Архитектор лишь придал ему более строгие очертания, несколько упростив конфигурацию боковых ризалитов. Над всем главным корпусом был надстроен третий этаж. Садовый фасад дома был отмечен террасой с полукруглым выступом в центре, на котором стояли колонны, несущие балкон[30].

Композиция здания строилась на сочетании нескольких крупных симметричных и почти не расчлененных объемов, постепенно уменьшавшихся по высоте от центра к краям. Своеобразное впечатление «составленности» дома из отдельных самостоятельных частей усиливалось тем, что они не прямо примыкали друг к другу, а были разделены меньшими по высоте переходами. В то же время они не выглядели изолированными. Их объединяли горизонтальные тяги значительного выноса, проходившие по всему фасаду и подчеркивавшие единую высоту парадного этажа во всех частях сооружения. В главном корпусе архитектор оперировал крупными массами и плоскостями. На фоне плоской поверхности стены пластично выделялся мощный шестиколонный портик ионического ордера, акцентировавший парадный вход. Все основные идеи, заложенные в архитектуре дворца,— благородство и величественная простота, богатство и торжественность — были как бы сконцентрированы и выражены в нем. Это достигалось благодаря широкой расстановке колонн, объединявших два этажа, их ритму, ступеням входа и большому полю фронтон. Характерные черты архитектуры главного корпуса (особенно его углубленной части) — строгость, лаконизм, монументальные пропорции портика — все это свидетельствовало о творческой манере Д. Кваренги. Несколько иной характер имели боковые ризалиты главного корпуса и примыкавшие к ним галереи, построенные по проекту М. Ф. Казакова (*рис. 9*). В центре галерей отчасти повторялся мотив обработки боковых ризалитов. Над центральным окном располагался большой полукруглый проем. Окна, обрамлявшие его в ризалитах главного корпуса, заменялись здесь круглыми филенками. Совсем небольшими и очень скромно декорированными, по сравнению с парадными помещениями дома, казались корпуса флигелей.

Изменения интерьеров шли по линии увеличения числа парадных помещений, отделанных заново в соответствии с художественными требованиями конца

---

[28] Чертежей и рисунков того времени, когда здание принадлежало А. А. Безбородко, пока не обнаружено, но о том, как оно выглядело, можно судить по более поздним материалам. Фактически они изображают дворец А.А.Безбородко, поскольку все последующие пристройки явились, как будет показано ниже дополнениями к зданию, созданному в 1788—1794 гг., и не внесли в его основную часть плановых и фасадных изменений. К таким материалам относятся: а) проект перестройки дворца 1797 г., изображающий дворец Безбородко с вновь предполагаемыми пристройками (Альбом казенных строений Казакова № 1, лл. 13 и 14. Музей архитектуры АС и А СССР); б) «Фасад Слободского дворца». (Музей архитектуры АС и А СССР Р — I — 1646); в) «Вид Слободского дворца в Москве с западной стороны». Атлас (рукописный) Московской губернии. 1800 г. (ГИМ. 70156/А—130).

[29] М. А. Ильин. Казаков. Мастера русского зодчества, М., 1955, стр. 40.

[30] ЦГВИА, ф. ВУА, д. 61936. «План древнего столичного г. Москвы, сочиненный при нивелировании сего... города» 1806—1808 гг. Опубликован П. В. Сытиным в «Истории планировки и застройки Москвы» (т. 2. М., 1954, стр. 515).

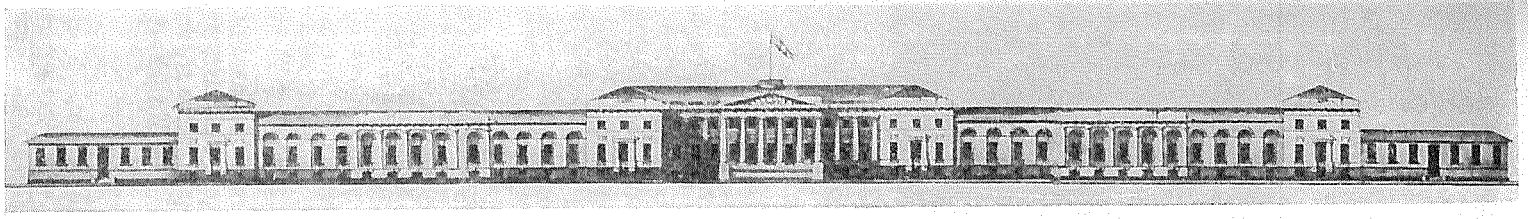

Рис. 7. Уличный фасад дворца Безбородко. Архитекторы Д. Кваренги и М. Казаков

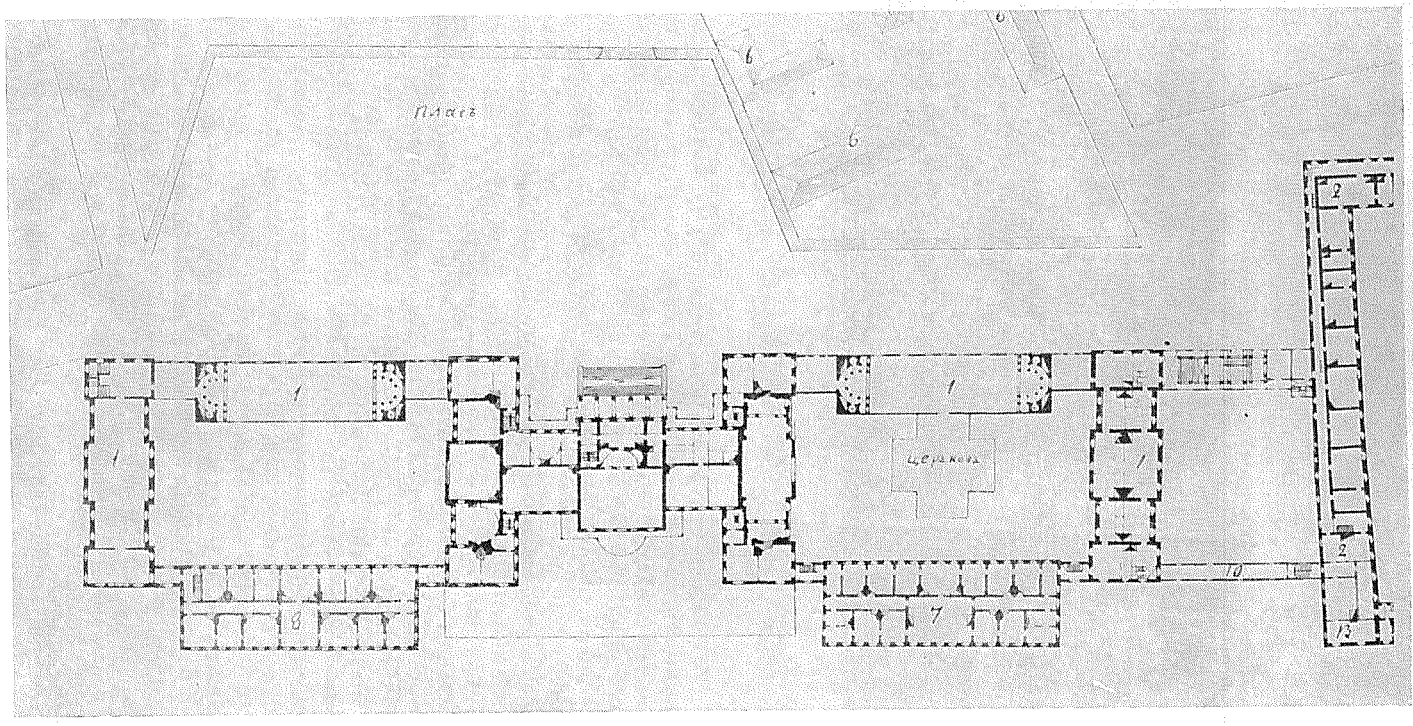

Рис. 8. Проект перестройки дворца Безбородко в Слободской дворец. Архитектор М. Казаков. 1797 г. Изображен дворец Безбородко 1788—1794 гг. с проектировавшимися пристройками под №№ 7, 8 и 10

Рис. 9. Уличный фасад дворца Безбородко. Архитекторы Д. Кваренги и М. Казаков. Рисунок Вахрамеева. 1800 г.

XVIII столетия. В центре здания по-прежнему находился двухсветный зал с внутренним куполом, сообщавшийся по анфиладной системе с прилегающими к нему (по продольной оси) парадными помещениями. В глубине главного зала была устроена большая полукруглая в плане ниша с висячим антаблементом на колоннах коринфского ордера. Такие же колонны фланкировали входы в зал и выход на садовую террасу.

Графическими материалами, позволяющими судить о том, как выглядел центральный зал, являются план [31] (*рис. 10*) и английская гравюра 1817 г.[32] (*рис. 11*). Несмотря на некоторые изменения, которые зал претерпел к этому времени, он все же сохранил основные архитектурные формы, приобретенные в период 1788—1794 гг.

В процессе перестройки был создан ряд новых парадных помещений. Среди них выделялась спальня с полукруглым альковом и большой продолговатый двухсветный зал, расположенные в боковых объемах центральной части здания. Последний имел на торцах парные колонны, за которыми находились полуциркульные экседры с небольшими нишами. Интерьеры вновь построенных галерей напоминали его по композиции. Отличие состояло в колоннадах, обрамлявших их экседры. С появлением новых залов дворец приобрел несколько парадных центров, располагавшихся в различных частях здания.

Современники высоко оценивали чрезвычайно богатое убранство интерьеров дворца Безбородко. Недаром им так восхищался польский король Станислав Понятовский. «Во всей Европе — писал он,— не найдется другого подобному ему в пышности и убранстве...многие путешественники, имевшие случай видеть Сен-Клу в то

[31] Альбом казенных строений Казакова № 1, л. 13, (Музей АС и А СССР).

[32] Besborodko «Palace Slabode Moscow». Рисунок Джемса; гравюра Кларка. 1817 г. (Музей архитектуры АС и СССР, Р — III — 1435). Гравюра изображает зал в том состоянии, в котором он находился после пожара 1812 года. Его отличие от изображенного на плане дворца Безбородко (Альбом казенных строений Казакова № 1, л. 13) состоит в количестве колонн, расположенных по сторонам ниши и композиции входов, что объясняется любительским характером рисунка.

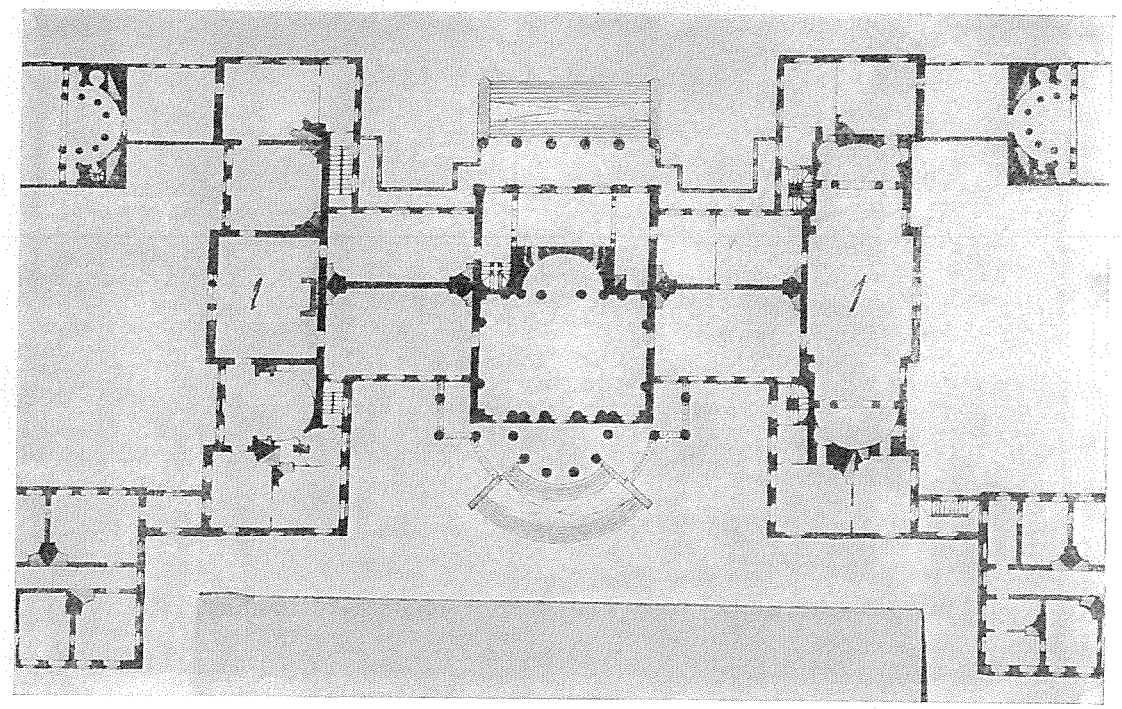

Рис. 10. Центральная часть бельэтажа дворца Безбородко

время, когда он совсем отделан был для французской короны, утверждают, что в украшении Безбородкина дворца и больше пышности и более вкуса»[33]. Перечисленные особенности архитектуры дворца Безбородко свидетельствуют о твореческой манере Д. Кваренги и позволяют считать его автором проекта главного корпуса. Что касается близости его творчеству некоторых деталей галерей, то это можно объяснить не только распространенностью отдельных композиционных приемов в архитектуре русского классицизма, но также контролем Д. Кваренги над строительством всего здания и большим художественным тактом М. Ф. Казакова, который несомненно стремился придать единство всему облику дворца. В результате труда двух выдающихся зодчих здание приобрело совершенно новый характер. Масштаб дворца, торжественный облик и великолепные интерьеры делали его одним из самых значительных сооружений Москвы.

3

В 1797 г. намечались торжества, связанные с коронацией Павла I. Поскольку давно не ремонтировавшиеся кремлевские дворцы требовали слишком больших затрат на приведение их в порядок[34], для пребывания двора был избран недавно оконченный дом Безбородко[35], «почитаемый по величине и внутренним своим украшениям первым и наилучшим...в Москве»[36]. С этого времени дом стал называться

---

[33] «Вестник Европы», г. XXXIX, № 11, 1808, стр. 134.
[34] ЦГАДА. Госархив, разряд XI, д. 51, ч. VII, л. 200, 204.
[35] Сохранился указ Павла I от 26/IV 1797 г. об уплате денег за купленный у него дом (ЦГАДА. Госархив разряд XI, д. 1076, л. 1).
[36] «Русский Архив», № 7—8, 1864, стр. 757.

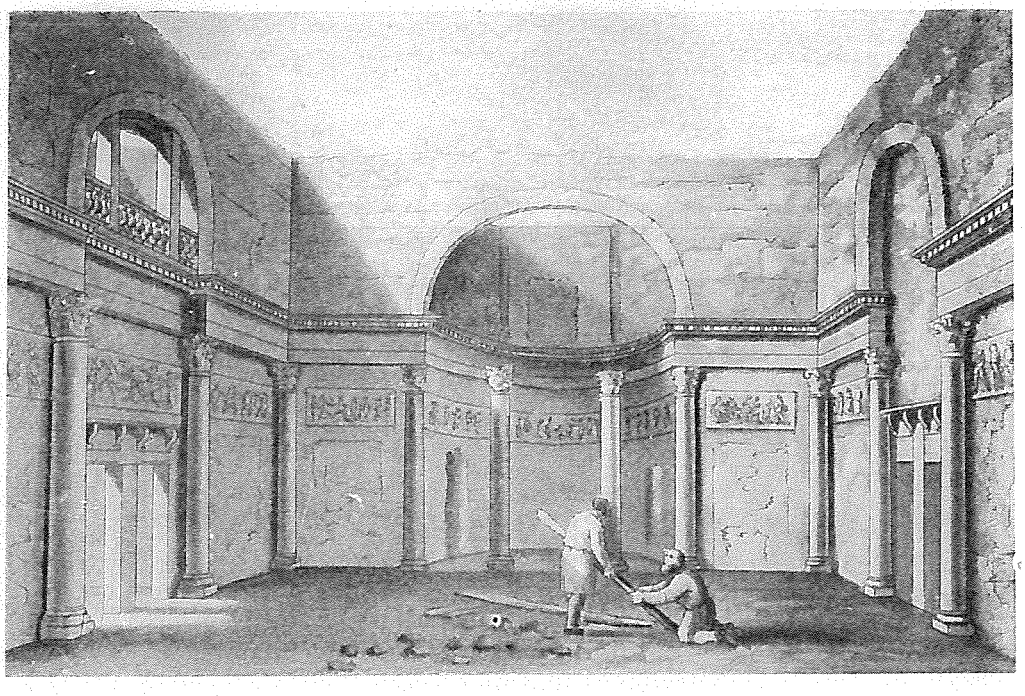

Рис. 11. Центральный зал дворца Безбородко после пожара 1812 г. Английская гравюра. 1817 г.

Слободским дворцом. В основе переделок, предшествовавших коронационным торжествам, лежала идея придания ему еще большей парадности, пышности и великолепия. Эти замыслы, принадлежавшие М. Ф. Казакову, не были полностью осуществлены. Здание сохранило облик, приобретенный в 1788—1794 гг. Однако сам характер намечавшихся перестроек интересен как поиски новых форм дворцового здания.

Проект 1797 г. (см. *рис. 8*) предполагал создание парадного плаца перед дворцом, расширение жилых помещений и постройку церкви. Для размещения обширного царского двора «на высочайшую аппробацию» предлагался ряд достроек. Со стороны парка М. Ф. Казаков предполагал пристроить новые корпуса, каждый из которых должен был соединить боковые ризалиты главного корпуса с флигелями, образовав тем самым замкнутые дворы.

Лефортовский дворец предполагалось отделать и соединить закрытым переходом со Слободским.

Осуществление проекта началось с пристройки к одной из галерей крестообразной в плане, увенчанной куполом Михайловской церкви. Сохранился ее проект, подписанный В. И. Баженовым и высочайше «аппробованный» 17 ноября 1796 г.[37] (*рис. 12*). Строительство осуществлялось архитекторами Е. Назаровым и Л. Миллером, работавшими под руководством В. И. Баженова[38].

---

[37] М. И. Домшлак. Назаров. Мастера русского зодчества. М., 1956, стр. 74.

[38] Н. Белехов и А. Петров. Два неопубликованных письма М. Ф. Казакова и В. И. Баженова. — «Сообщения Института истории искусств». М., 1951, вып. 1, стр. 123—126.

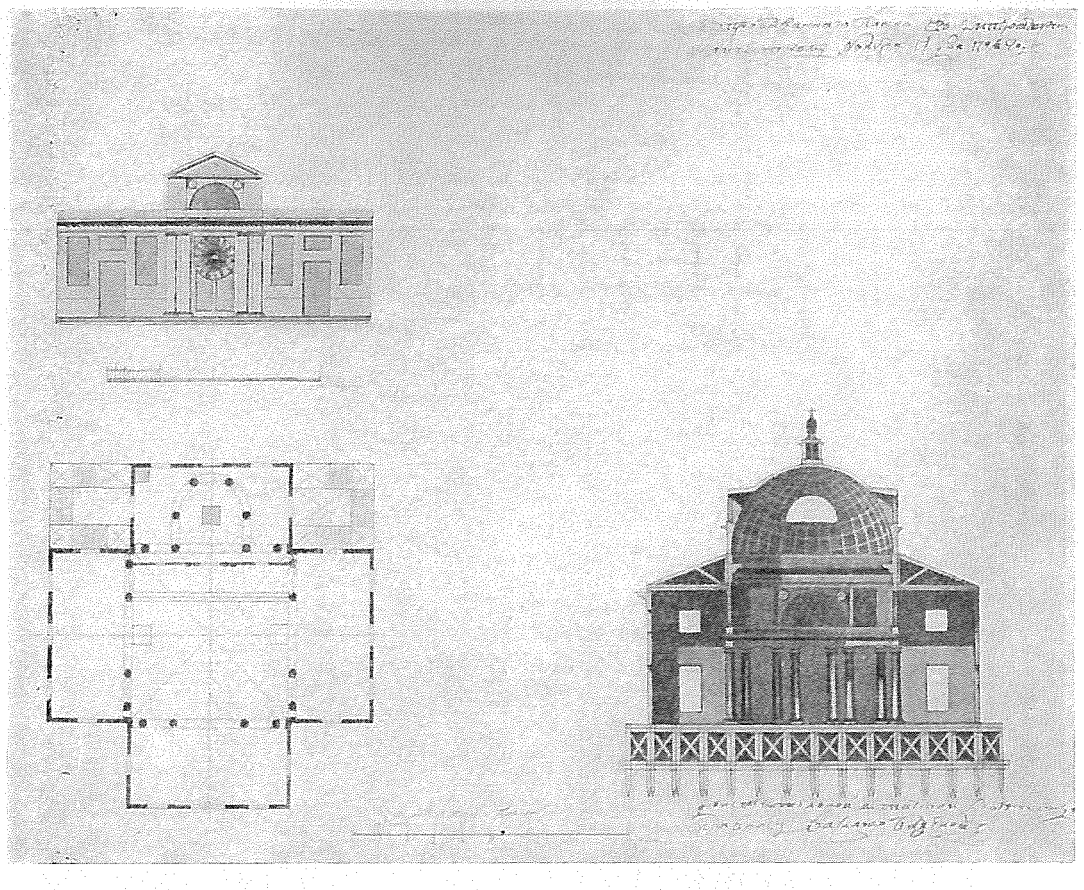

Рис. 12. Проект Михайловской церкви при Слободском дворце. Архитектор В. Баженов. 1796 г.

Планировка и роскошное убранство интерьеров дома Безбородко вполне соответствовали новому назначению здания. Этим объясняется, что основные изменения были связаны лишь с иным использованием помещений. Из плана и описания[39] видно, что в центре дворца располагались тронный зал и царские покои. По одну сторону от них находились «военная» галерея (в нижнем этаже ее помещалась кордегардия) и экзерцицгауз, размещавшийся во флигеле; по другую—«штадская» галерея, церковь и жилой флигель.

Из всего широко задуманного проекта были осуществлены только церковь, трапециевидный плац и переход в Лефортовский дворец. Дорогостоющие и практически малонужные корпуса, видимо, решено было не строить.

О том, что они не были сделаны, свидетельствуют более поздние планы Слободского дворца 1801[40] и 1820 гг.[41] Работы шли в основном по линии приспособления уже существующего здания.

---

[39] Альбом казенных строений Казакова № 3, л. 1 (Музей архитектуры АС и А СССР).

[40] Там же, № 6, л. 1 (Музей архитектуры АС и А СССР).

[41] «План бельэтажа Слободского дворца, в каком виде существовал в 1812 году». Арх. И. Мироновский (Музей АХ. Книга поступлений 49/310).

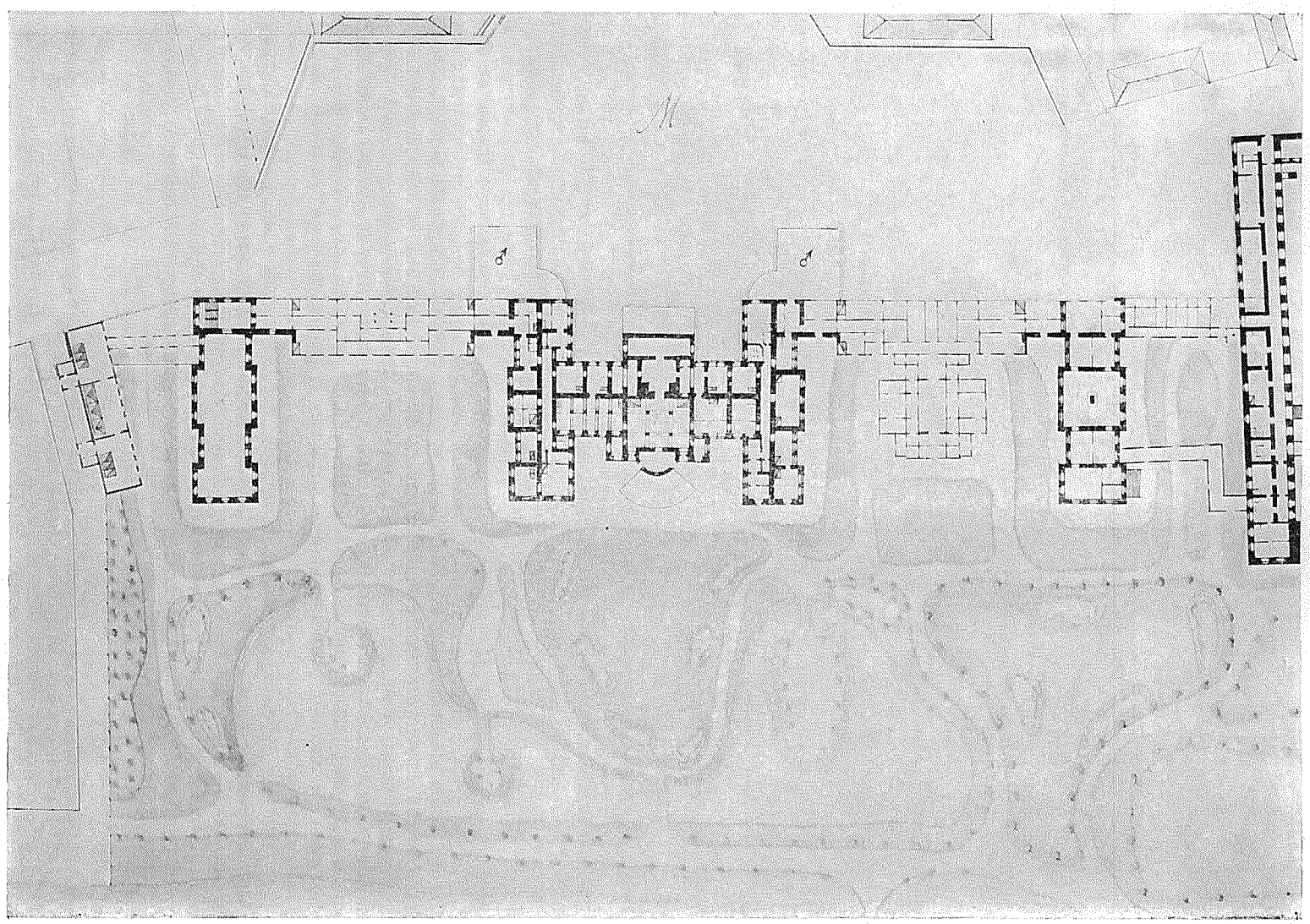

Рис.13. Проект перестройки Слободского дворца. Генеральный план. Архитектор М.Казаков.1801 г.

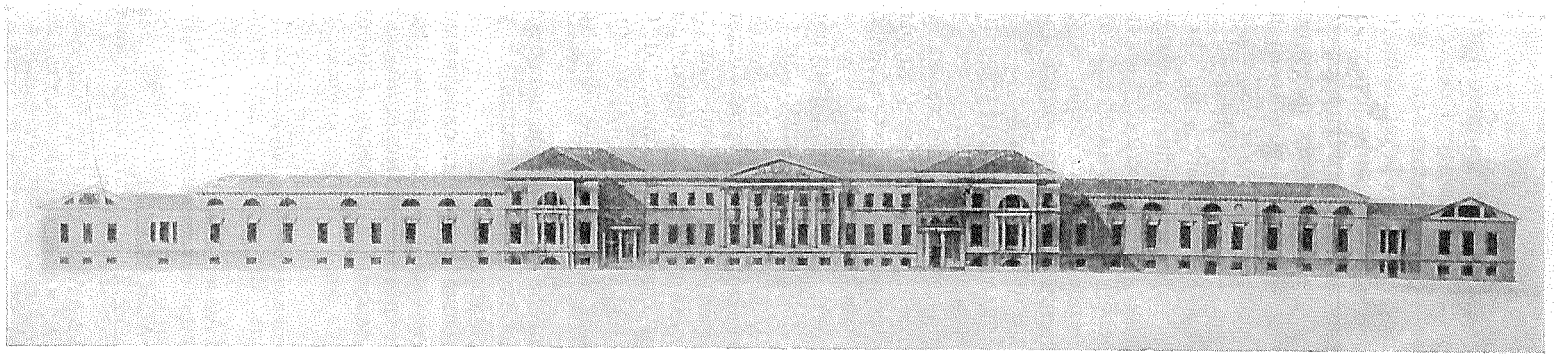

Рис. 14. Проект перестойки Слободского дворца. Уличный фасад. Архитектор М. Казаков. 1801г.

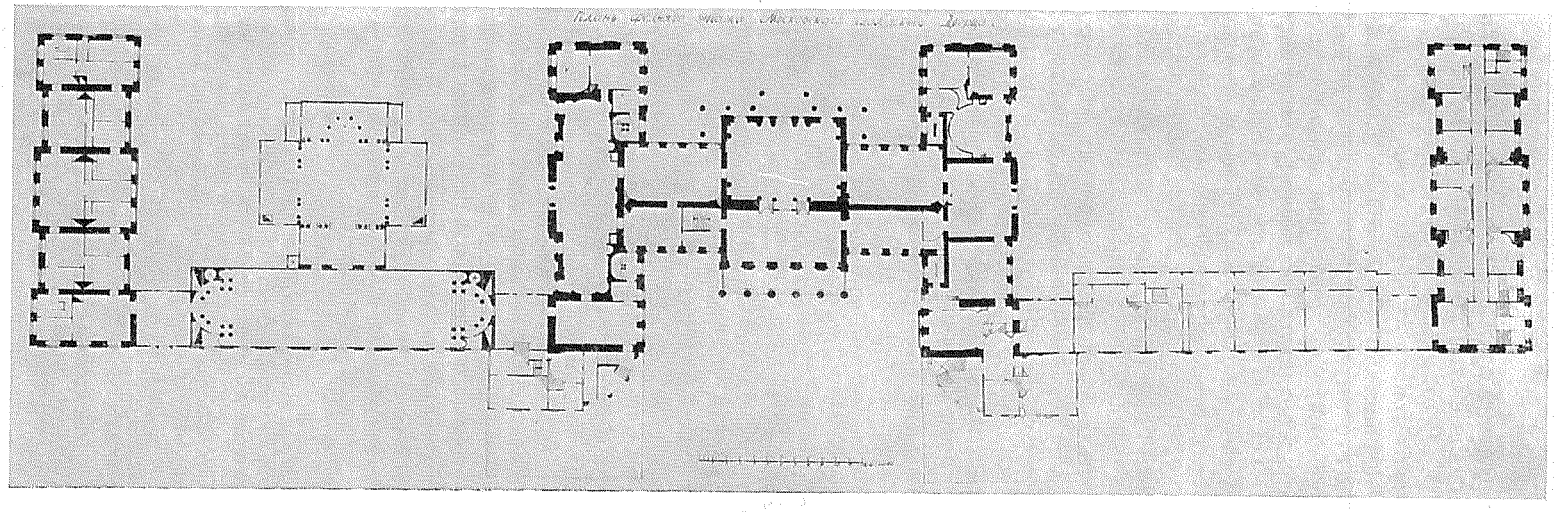

Рис. 15. Проект перестройки Слободского дворца. План бельэтажа. Архитектор М. Казаков. 1801 г.

Следующий этап в истории Слободского дворца связан с коронацией Александра I. В связи с этим в мае 1801 г. М. Ф. Казаков составил новый проект перестройки здания [42]. В отличие от замысла 1797 г., этот проект предусматривал меньшее количество пристроек и переделок. В нем автор стремился к оформлению парадного пространства перед дворцом и к обогащению декоративного убранства фасадов здания и его интерьеров. В генеральном плане дворца[43] (*рис. 13*) заметно стремление к разрешению градостроительной проблемы. Вместо площади неправильной формы, ось которой не соответствовала поперечной оси дворца, М. Ф. Казаков предлагал сделать новую — строгих геометрических очертаний и с большим полукруглым выступом.

При разработке проекта фасада главного корпуса [44] (*рис. 14*) М. Ф. Казаков стремился к усилению его парадности и богатства. До переделок лестница, ведущая к портику, акцентировала вход и как бы приглашала войти в здание. М. Ф. Казаков заменял ее широкой полосой рустованного цокольного этажа. Это создавало впечатление недоступности, изолированности от улицы, сообщало зданию оттенок царственности и официальности. Стремясь обогатить первоначально строгий фасад, М. Ф. Казаков вводил в его архитектуру дополнительные декоративные детали. Так, в интерколумниях старого монументального портика предполагалось поставить легкую изящную балюстраду, а выступавшие ризалиты главного корпуса и переходы закрыть квадратными пристройками с остекленными экседрами.

Что касается интерьеров здания, то их характер вполне соответствовал намечавшейся коронации. Основное изменение касалось тронного зала, в котором, вместо прежнего входа, для торжественной церемонии предполагался новый, фланкированный пилонами, украшенными колоннами и нишами [45] (*рис. 15*).

Вместо скромного перехода в Лефортовский дворец М. Ф. Казаков проектировал новый[46] — сложную комбинацию двух галерей, соединенных овальным залом (*рис. 16*).

В целом фасад здания несколько утрачивал четкость архитектурных членений. Осуществление проекта, приведя к усилению импозантности дворца, уничтожило бы первоначальную ясность и благородство форм. Сделав красивый переход с овальным залом и колоннадой, повторявший форму ротонды садового фасада, М. Ф. Казаков не добился бы этим слаженности ансамбля, впечатления гармонического комплекса. Получился бы сложный конгломерат зданий, несколько искусственно собранных воедино.

Тем не менее проект 1801 г. интересен. В этом замысле проявилось новое в стремлении к дворцовой торжественности, известной обособленности здания от улицы, на которую оно выходило почти неприступным фасадом.

Очевидно, нежелание Александра I идти на большие затраты, связанные с перестройкой, послужило причиной того, что проект не был осуществлен. Последнее подтверждается отсутствием предполагавшихся пристроек и изменений на чертежах архитектора И. Мироновского, изображающих план [47] и фасад Слободского

---

[42] Проект датирован маем 1801 г., и, следовательно, предназначался к корронации Александра I, которая должна была состояться в сентябре того же года. Иного повода для составления проекта подобного характера в то время не было.

[43] Альбом казенных строений Казакова № 6, л. 1 (Музей АС и А СССР).

[44] Фасад дворца с западной стороны. Альбом казенных строений Казакова № 3, л. 3 (Музей АС и А СССР).

[45] Альбом казенных строений Казакова № 6, л. 3 (Музей АС и А СССР). Судя по плану, изображающему дворец в 1812 году (Музей АХ. Книга поступлений, 49/310), эти изменения не были сделаны.

[46] Альбом казенных строений Казакова № 6, лл. 5, 6 (Музей АС и А СССР). Воспроизведение чертежа см. А. И. Власюк, А. И. Каплун и А. А. Кипарисова. Казаков, стр. 284—285.

[47] Музей АХ. Книга поступлений, 49/310.

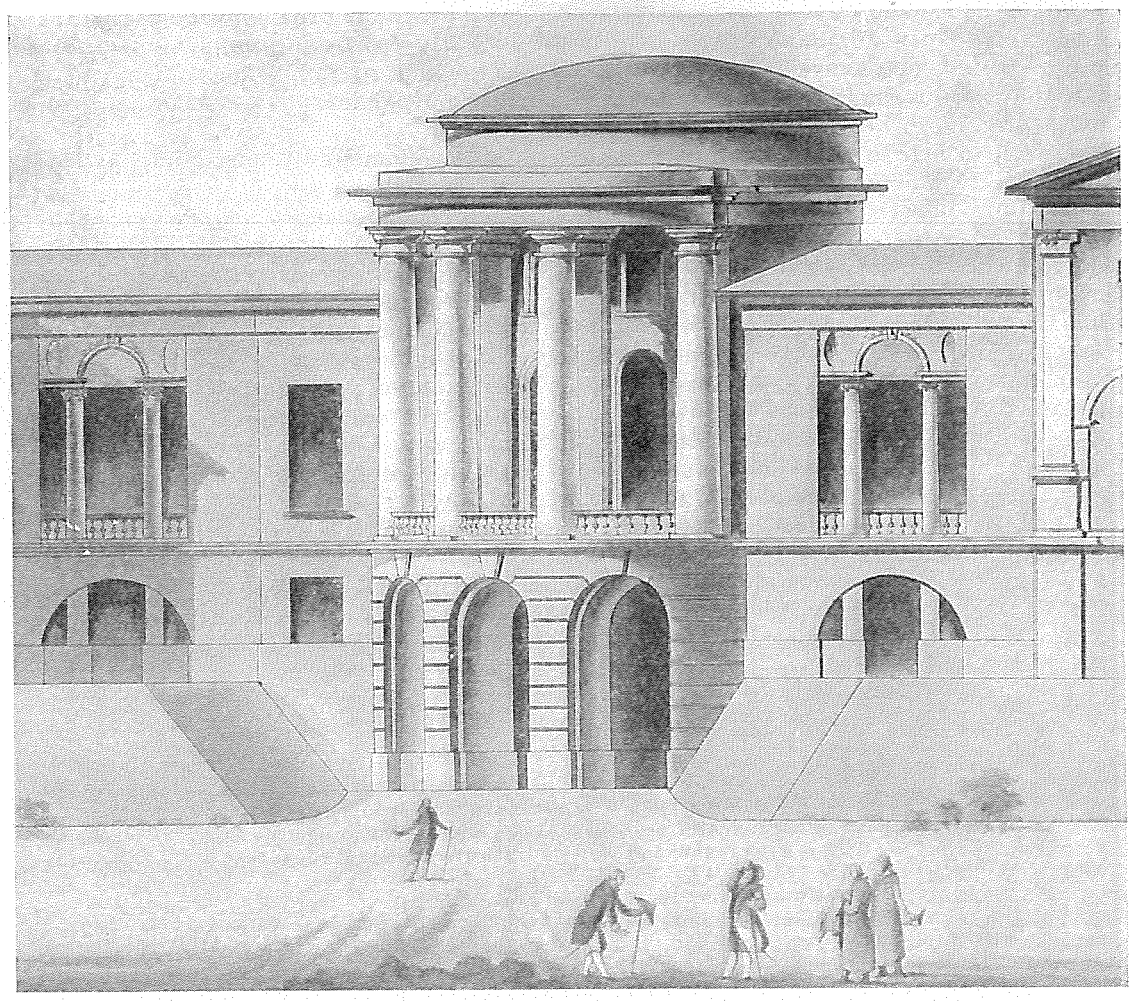

Рис. 16. Проект перестройки Слободского дворца. Переход в Лефортовский дворец. Архитектор М. Казаков. 1801 г.

дворца, в каком виде он существовал в 1812 г. В результате далеко не полного осуществления проекта 1797 г. и отказа от переделок, предполагавшихся в 1801 г., Слободской дворец продолжал сохранять в основном тот облик, какой он приобрел в процессе перестроек 1788—1794 гг.

5

После коронации 1801 г. Слободской дворец долго оставался необитаем. Большие суммы ежегодно уходили на содержание прислуги, истопников, текущие доделки и исправления[49]. К 1812 г. здание требовало незамедлительного капитального

[48] Музей АХ. Книга поступлений, 49/308.
[49] ЦГИАЛ, ф. 468, оп. 398/502, д. 399, л. 1 (1809 г.).

ремонта[50]. Однако ему не суждено было осуществиться. В страшном пожаре 1812 г. погибли галереи и сильно пострадали флигеля[51]. Нужно было принять срочные меры, чтобы предохранить здание, оставшееся без кровли, от дальнейшего разрушения. Однако, несмотря на неоднократные предложения Кремлевской экспедиции, это не было сделано[52].

Только в 1816 г. был поставлен вопрос о восстановлении Слободского и Лефортовского дворцов. Архитекторы А. Бакарев, И. Таманский и И. Мироновский составили сметы на их восстановление[53]. На исправление Слободского дворца требовалась огромная сумма — 199 079 руб. 35 коп. Из Петербурга сообщили, что «по чрезмерно высоким ценам в сих сметах, на материалы назначенным», восстановление дворцов откладывается[54]. Лишь в 1819 г. глава Кремлевской экспедиции Юсупов писал в Петербург: «имею честь препроводить у сего два плана с фасадами для возобновления Слободского дворца, прожектированных первой — архитектором Мироновским и второй — архитекторским помощником Тюриным[55]. Эти проекты и замысел И. Таманского были направлены к одной цели — воссозданию царского дворца. Не связанные композицией Слободского дворца, от которого уцелели лишь нижние стены главного корпуса и остатки фундаментов флигелей, архитекторы по-разному решали стоявшую перед ними задачу.

Несмотря на отдельные положительные качества проектов, трудно признать их удачными. Так, проект И. Мироновского (*рис. 17*), в плане[56] почти восстанавливающий Слободской дворец, отличается неприятной дробностью фасадов. Плохо было скомпановано и здание, задуманное Е. Тюриным[57] (*рис. 18*). Даже в лучшем из них — проекте И. Таманского[58] (*рис. 19*) есть известная сухость и официальность.

---

[50] В «Примерной смете для подделывания церкви и двух галлерей», запланированной на 1812 г., предполагался капитальный ремонт церкви и ее интерьеров, разборка и постановка на место «полов, колоннад с хорами и лестницами в галлереях», и что особенно важно — разборка колоннад и лестниц на главном фасаде и постановка их на место. На эти работы требовалась огромная сумма — 90981 р. 80 к. (ЦГИАЛ, ф. 471, оп. 1, д. 290).

[51] ЦГАДА, Дворцовый отд., оп. 16, д. 29533, л. 1.

[52] Смета 31 июля 1815 г. на покрытие дворцов составлена и подписана архитектором А. Бакаревым (ЦГИАЛ, ф. 471, оп. 1, д. 458, л. 1). 3 сентября 1815 г. глава Экспедиции Кремлевского строения Юсупов вновь просил отпустить денег на покрытие Слободского и Лефортовского дворцов. В противном случае он просил разрешить «те дворцы разобрать и скласть материалы в удобное место для хранения, ибо оной от непокрытия пропадает, своды проваливаются, стены разрушаются и от сего последует напрасный убыток» (там же, л. 2).

[53] Галереи и церковь предлагалось делать двояким образом: каменные или деревянные. (Там же, д. 594, л. 1.)

[54] Там же, л. 22.

[55] Там же, д. 959, л. 1.

[56] «План бельэтажа Слободского дворца с прожектированными галереями». Арх. Мироновский (ГИМ); «План и фасад проекта Слободского дворца». Арх. Мироновский (ЦГВИА, ф. ВУА, д. 423, л. 1); «План бельэтажа вновь проектированного Слободского дворца». Арх. Мироновский (Музей АХ. Книга поступлений. 49/311); «Фасад Слободского дворца вновь прожектированного». Арх. Мироновский (Музей АХ. Книга поступлений. 49/309).

[57] «План и фасад прожектировавшегося Слободского дворца». Арх. Тюрин (ЦГВИА, ф. ВУА, д. 429). Такой же проект хранится в Ленинграде: «План Слободского дворца» в Москве с прожектированными к оному каменными залами под светлой тушью». Арх. Тюрин (Музей АХ. Книга поступлений. 49/313); «Фасад Слободского дворца в Москве с прожектированными к оному каменными залами». Арх. Тюрин (Музей АХ. Книга поступлений. 49/312).

[58] «Фасад дворцу с передней стороны», тут же «План дворцу бельэтажа». Арх. Таманский (Музей АХ. Книга поступлений. 49/316); «Фасад дворцу со стороны сада». Арх. Таманский (Музей АХ. Книга поступлений, 49/314); «Профиль зала». Тут же план. Арх. Таманский (Музей АХ. Книга поступлений, 49/317); «Иконостас». Тут же план. Арх. Таманский (Музей АХ. Книга поступлений. 49/318); кроме указанных чертежей, в Музее АХ хранятся чертежи флигелей и ограды перед Слободским дворцом, проектированные арх. Таманским: «Боковой фасад флигелям». Тут же «Фасад флигелям и поворотам со стороны площади». Арх. Таманский (Музей АХ. Книга поступлений. 49/315).

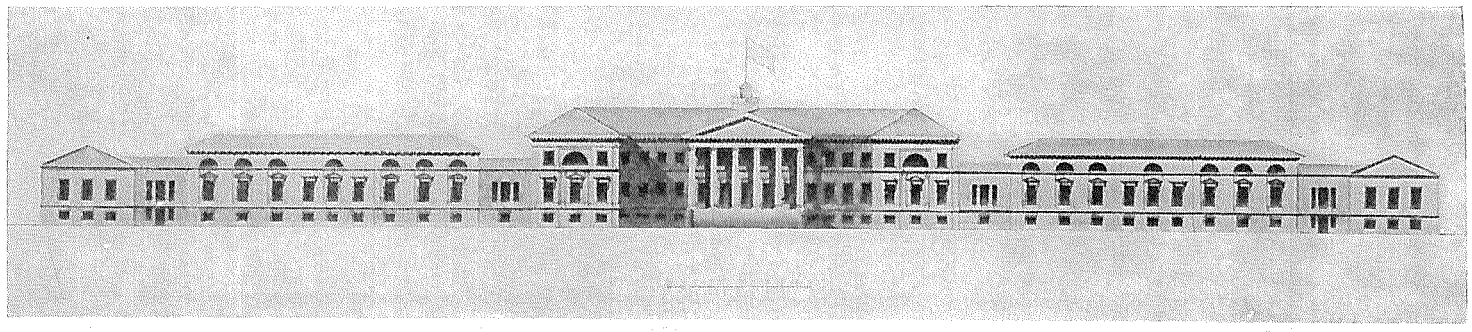

Рис. 17. Проект возобновления Слободского дворца. Уличный фасад. Архитектор И. Мироновский. 1819 г.

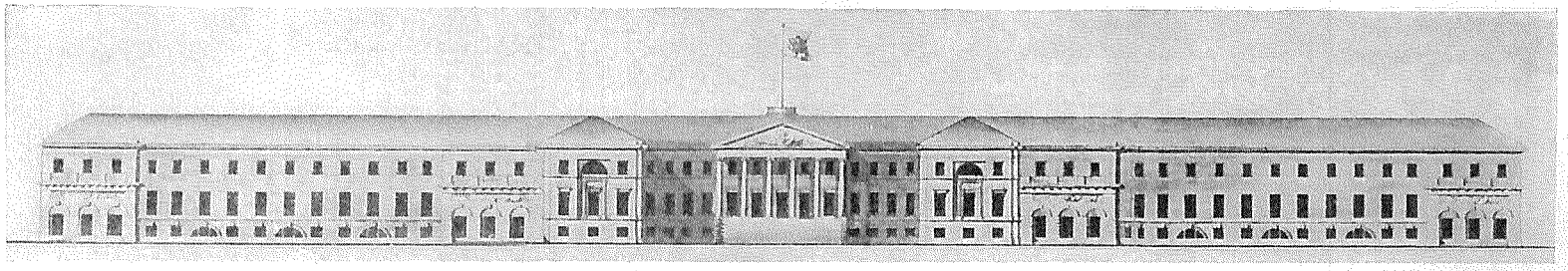

Рис. 18. Проект возобновления Слободского дворца. Уличный фасад. Архитекторский помощник Е. Тюрин. 1819 г.

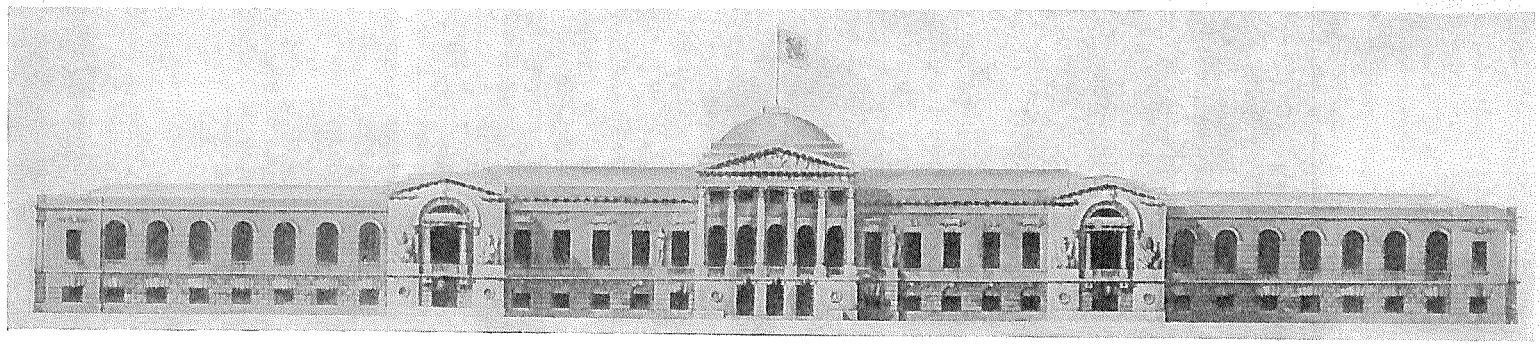

Рис. 19. Проект возобновления Слободского дворца. Уличный фасад. Архитектор И. Таманский

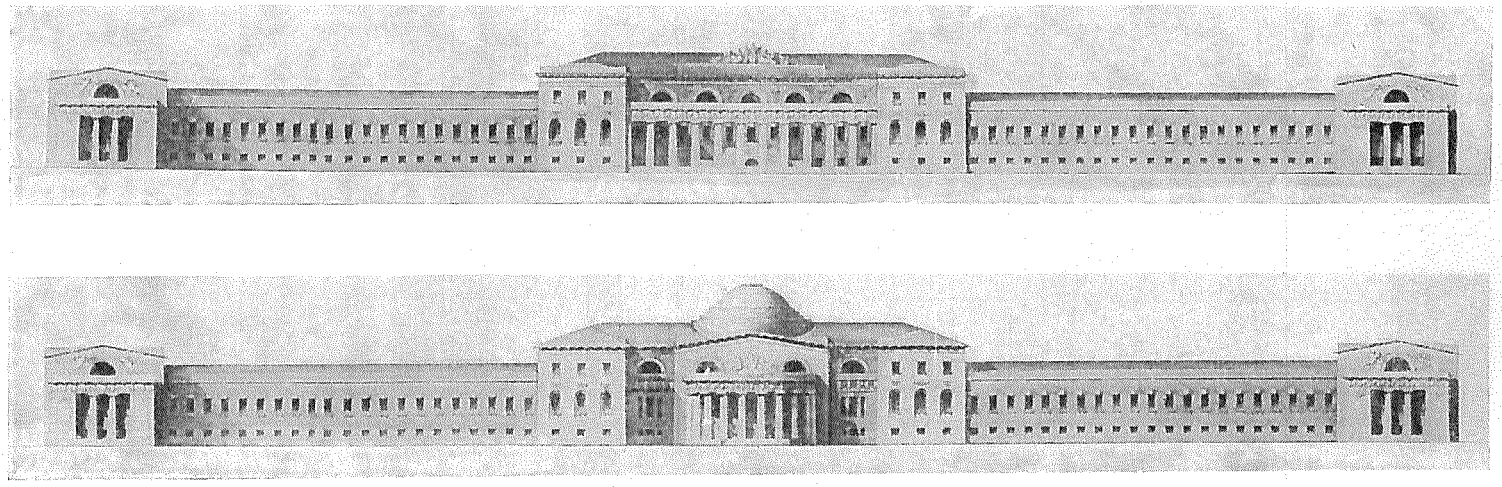

Рис. 20. Неосуществленные варианты уличного фасада Ремесленного заведения Воспитательного дома. Архитектор Д. Жилярди

Чувствуется, что ни в одном из замыслов не было заложено большой идеи, которая одухотворяла бы облик здания, придавала бы ему значительность и благородство. Одной из причин этой неудачи является участие в проектировании второстепенных мастеров. Ни один из крупнейших архитекторов того времени ни О. Бове, ни Д. Жилярди, ни А. Григорьев не были привлечены к нему. И Мироновский, и Тюрин, и Таманский, будучи квалифицированными зодчими, все же не обладали большим талантом и не имели яркой индивидуальной творческой манеры.

Вторая, возможно не менее важная причина коренится в конкретных условиях жизни Москвы 20-х годов XIX в., где продолжала развиваться демократическая линия зодчества конца XVIII столетия, отмеченная созданием многочисленных институтов, больниц и странноприимных домов. Наибольшие успехи после 1812 г. были достигнуты в области градостроительства и сооружения крупных общественных зданий. Возможно, что непопулярность в Москве этого времени темы дворца обусловила неудачу, постигшую архитекторов, работавших над проектами.

6

С 1826 г. начинается новый период в проектировании и строительстве здания. Через четырнадцать лет после пожара было решено отказаться от возобновления дворца и передать оставшиеся корпуса Воспитательному ведомству[59]. В ноябре 1827 г. их принял архитектор Д. Жилярди[60], которому было поручено перестроить здание для Ремесленного учебного заведения Воспитательного дома.

Проекты и облик осуществленного здания свидетельствуют о том, что Жилярди подошел к проектированию здания с принципиально иных позиций, чем его предшественники. Он рассматривал его прежде всего как общественное сооружение. В образе Ремесленного заведения он стремился выразить идею гуманности и демократичности, благородства и красоты. Учитывая специфику дворцового района Лефортова, зодчий стремился придать зданию значительность и торжественную монументальность.

Представление о первом, оставшемся неосуществленном замысле Д. Жилярди, дают и варианты фасада Ремесленного заведения[61] (*рис. 20*) и план[62] (*рис. 21*). Первый вариант со свободно стоящей колоннадой полностью соответствует контурам главного фасада на имеющемся плане. Плана под литерой «А», относящегося ко второму варианту, обнаружить не удалось. Д. Жилярди вытягивал здание вдоль фронта улицы. Сохраняя центральный объем Слободского дворца, он соединял его галереями с остатками флигелей, воспроизводя тем самым старую схему плана. К последним он пристраивал «крылья», охватывающие с двух сторон пространство парадного двора, и соединял их свободно стоящей двенадцатиколонной дорической колоннадой. Возможно, это было навеяно сходным композиционным приемом Екатерининского дворца, стремлением стилистически связать эти здания, входившие в один

---

[59] Одновременно по распоряжению Николая I Лефортовский дворец передавался в ведомство Московского военного госпиталя, а Старосенатский дом был отдан Московскому кадетскому корпусу. (ЦГАДА, Дворцовый отдел, ф. 1233, оп. 32, д. 7467, л. 1). Схема этого распределения отражена в чертеже арх. И. Мироновского (ЦГАДА, ф. 1234, оп. 149/150, д. 164, л. 1, 1826 г.).

[60] ЦГАДА, Дворцовый отдел, ф. 1233, оп. 32, д. 7467, л. 19.

[61] «Фасад для заведения разных мастерств для обучения воспитанников и на помещение богодельни». На нем наклейка «Фасад к плану под литерой «А» — второй вариант главного фасада (ЦГИАЛ, ф. 759, оп. 95, д. 157, л.1). Публикацию этих чертежей см.: «Древности».— Труды комиссии по сохранению древних памятников, состоящей при Московском Археологическом обществе, т. VI. М., 1915, л. XVII—XVIII.

[62] «Генеральный план для заведения разных мастерств на обучение воспитанников и на помещение богодельни с окружным местоположением». План схематичный. На обороте надпись: «План Слободского дворца, несостоявшийся». (ЦГИАЛ, ф. 759, оп. 95, д. 81, л. 1).

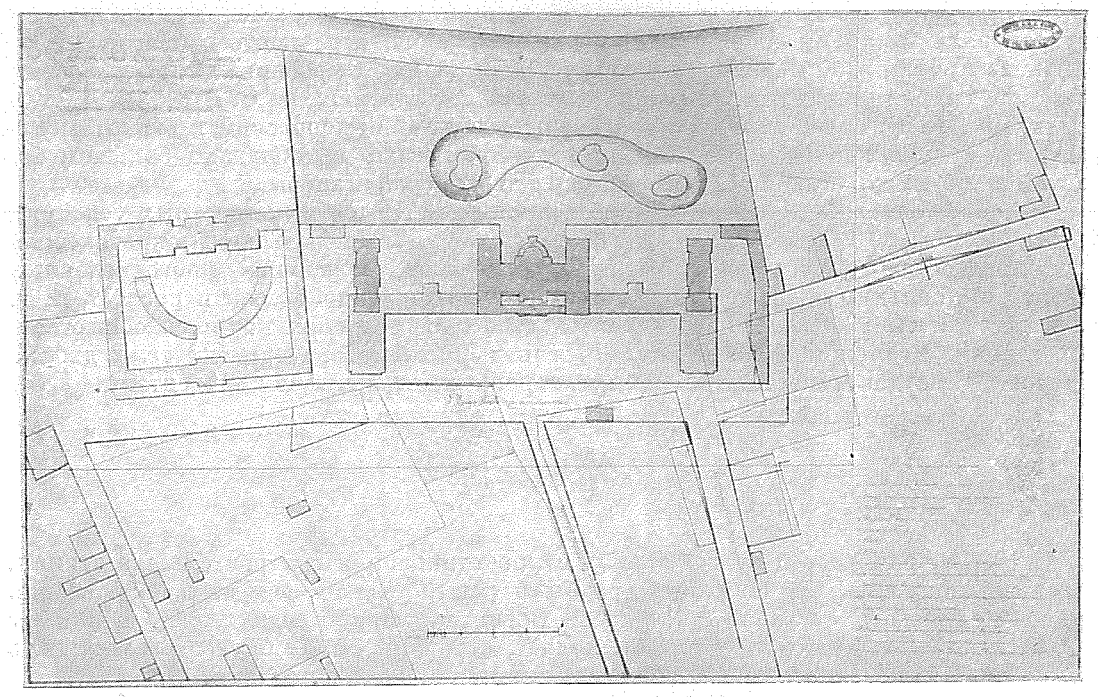

Рис. 21. Генеральный план неосуществленного варианта Ремесленного заведения Воспитательного дома. Архитектор Д. Жилярди

ансамбль Лефортова. Колоннаде предназначалось играть роль декорации, как бы выносящей вперед углубленный прежде центр здания и зрительно объединяющей его в одно целое.

Другой вариант главного фасада представляется менее удачным. Его отличие от первого варианта состояло в композиции средней части здания. Центр фасада отмечался приставленной к зданию полуротондой. Выдержанная в тех же пропорциях, что и колоннада в первом варианте, она производила впечатление излишне помпезной и тяжеловатой. Возможно, Д. Жилярди, проектируя ротонду, был вдохновлен свободно стоящей полукруглой в плане колоннадой Странноприимного дома. Однако он не сумел достичь эффекта этой блестящей пространственной композиции.

Богатый замысел Жилярди не был осуществлен. Парадность и почти дворцовое великолепие обоих вариантов проекта, видимо, не устраивали Опекунский совет, являвшийся непосредственным заказчиком. Бывший Слободской дворец предназначался для скромных целей — «заведения разных мастерств на обучение воспитанников и на помещение богодельни». Проект Д. Жилярди не был принят. Опекунский совет, видимо, предложил ему представить новый вариант, отличающийся большей скромностью и связанный с меньшими затратами.

Представление об осуществленном варианте здания, ныне искаженного позднейшими переделками, дают картина средины XIX столетия [63] (*рис. 22*), генплан и поэтажные рабочие чертежи[64] (*рис. 23* и *24*). Д. Жилярди сохранял первоначально предполагавшуюся схему плана. Отличие состояло в решении фасадов, в том прин-

[63] Картина эта хранилась в Высшем техническом училище им. Н. Э. Баумана. Настоящее местонахождение неизвестно.

[64] «Планы Ремесленного учебного заведения Императорского Воспитательного дома с квартирами служащих» (ЦГИАЛ, ф. 759, оп. 82, д. 82, л. 1, 2, 3 и 9).

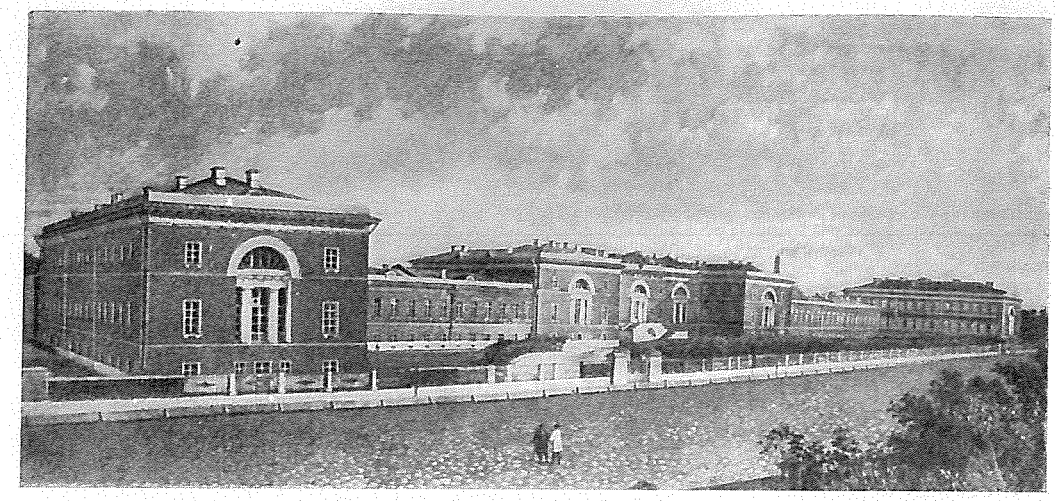

Рис. 22. Ремесленное заведение Воспитательного дома. Картина середины XIX в.

циниально новом характере, который приобретало сооружение. Внутренняя планировка была обусловлена спецификой учебного заведения, необходимостью разместить классы и мастерские. Это заставило Д. Жилярди применить коридорную систему в галереях и боковых крыльях здания.

Поэтажные рабочие чертежи позволяют судить о первоначальном расположении внутренних помещений. В первом этаже главного корпуса помещались баня и часть лабораторий. В левых галерее и крыле находились различные подсобные помещения — кладовые, бельевые и кухни. В правой части здания — механические и токарные мастерские (*рис. 23*).

Уничтожив огромный двухсветный зал Слободского дворца, Жилярди разделил его на два этажа, создав на его основе актовый зал во втором этаже и церковь — в третьем. Такой же перестройке подвергся двухсветный зал в левой части главного корпуса. Во втором этаже по сторонам актового зала помещались химические и физические лаборатории и кабинеты. В галерее и крыльях левой части находились различные классы и мастерские. Правое крыло занимала административная часть заведения (кабинет директора, воспитательная канцелярия) и квартиры директора и священника (*рис. 24*). В третьем этаже главного корпуса по сторонам церкви группировались спальни учащихся на 200 человек. В верхних этажах крыльев помещались квартиры воспитателей и служащих Ремесленного заведения. Для всей планировки, основу которой составляли длинные сквозные коридоры с отходящими от них хорошо освещенными квадратными и прямоугольными классами и мастерскими, были характерны исключительная скромность и целесообразность. Эти черты обусловили и характер разработки наружных масс здания. Его облик был строг и монументален (см. *рис. 22*). На фоне темно-красной стены четко выделялись широкие белые арки, обрамлявшие окна, и полосы, шедшие под карнизами[65].

Здание состояло из главного корпуса и боковых крыльев, соединенных с ним меньшими по высоте галереями. Несмотря на большую протяженность и четкое выделение его объемов, Д. Жилярди удалось достигнуть впечатления гармонического целого.

---

[65] Сопоставление красного и белого цвета встречается в других произведениях Д. Жилярди — мавзолеях в Суханове и в Отраде.

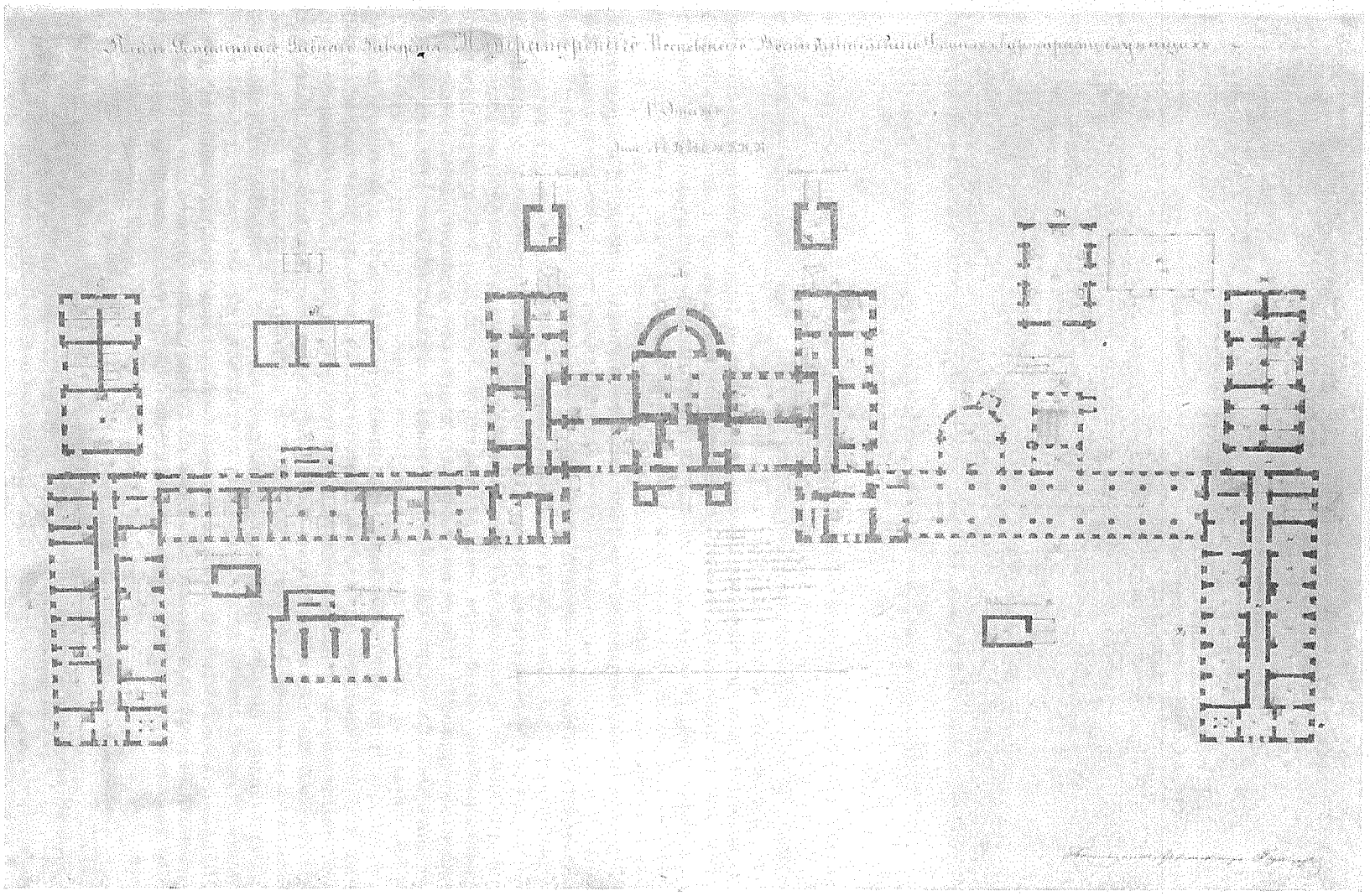

Рис. 23. Рабочий чертеж первого этажа Ремесленного заведения Воспитательного дома

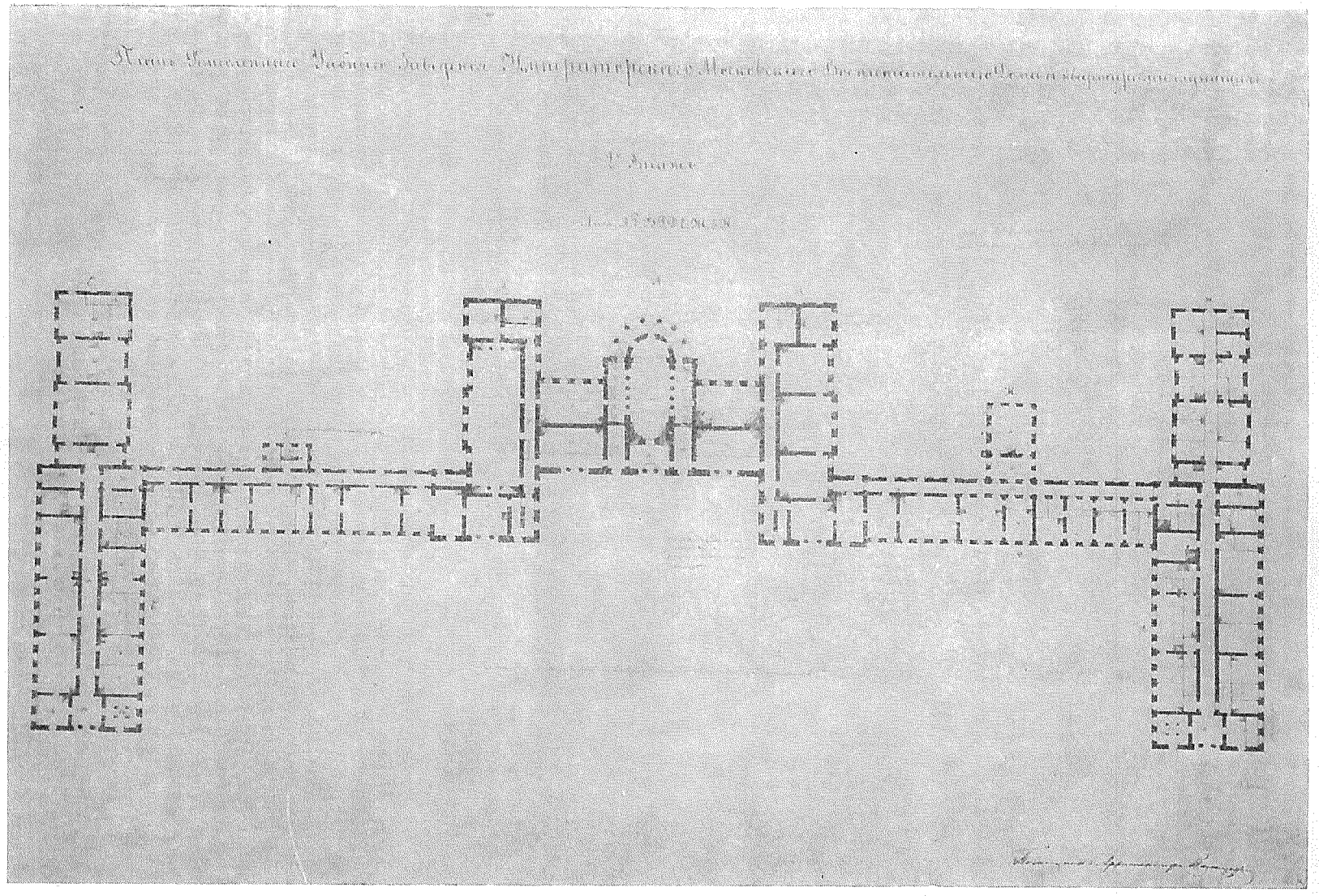

Рис. 24. Рабочий чертеж второго этажа Ремесленного заведения Воспитательного дома

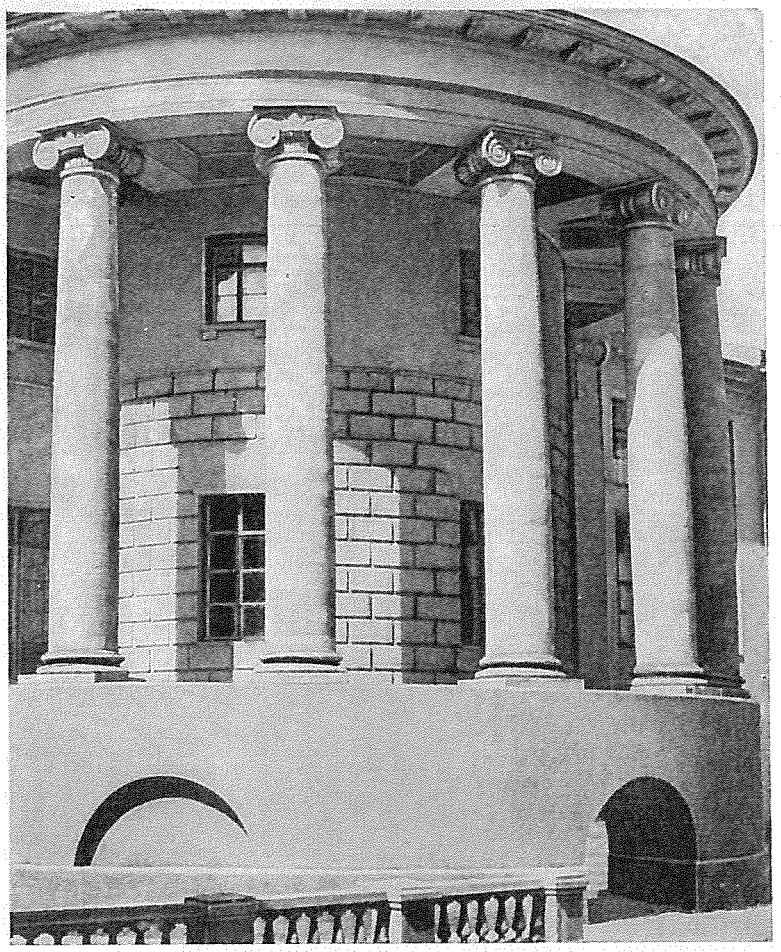

Рис. 25. Ротонда садового фасада Ремесленного заведения Воспитательного дома

Для этого в первом варианте он вводил колоннаду, соединявшую боковые крылья. Отказавшись от нее в осуществленном проекте, Д. Жилярди был вынужден искать новое художественное средство для создания композиционного единства. Архитектор избрал в качестве его мотив большого тройного итальянского окна, повторив его и в главном корпусе и боковых крыльях.

Предельно укрупнив детали здания, Д. Жилярди оперировал большими гладкими плоскостями стен и огромными окнами. В средней части дома он поместил три окна. Колонны, разделявшие каждое из них на среднюю и меньшие боковые части, несли тяжелый ступенчатый антаблемент. Основания арок, обрамлявших верхние полукруглые окна, были шире нижних оконных проемов. Этим зрительно увеличивался масштаб окон, а следовательно, и всей средней части здания.

Центральный проем средней части здания, имевший такие же размеры и форму, как боковые окна, был превращен в главный вход. К нему вело высокое белокаменное крыльцо, прорезанное в центре аркой прохода, шедшего через все здание по его поперечной оси. Этот прием аналогичен использованному Д. Жилярди в здании Московского университета. Общее впечатление устойчивости и цельности сооружения

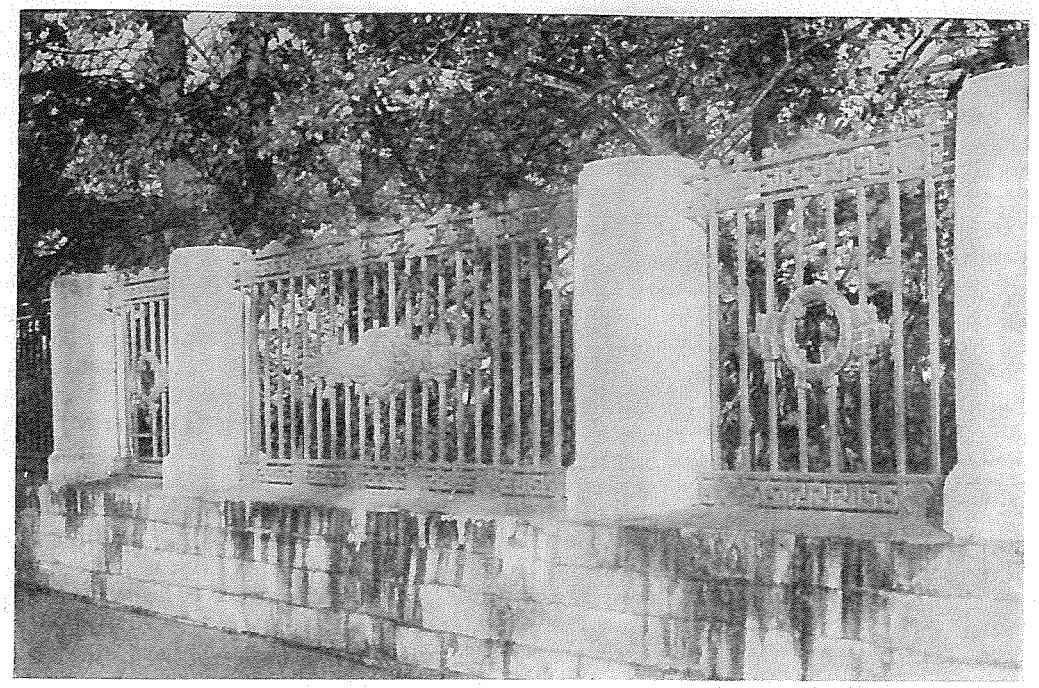

Рис. 26. Ограда Ремесленного заведения Воспитательного дома

подчеркивалось крупным рустом стен, которым отмечался его центр и галереи. Профиль антаблемента, поддерживаемого колоннами окон, повторялся в композиции венчающей части здания. Такое же тройное итальянское окно служило композиционным центром боковых ризалитов главного корпуса и боковых крыльев.

Более скромно были оформлены фасады галерей. Горизонтальные тяги подчеркивали их членения на этажи. Однообразно чередовались окна, лишенные обрамления. Связь галерей с главным корпусом подчеркивалась рустовкой поверхности стен.

Впечатление единства фасада и его горизонтальной протяженности усиливалось благодаря проходившим по всей длине здания белым полосам цоколя и аттика. Главный корпус венчала мифологическая группа, исполненная скульптором Витали. Воплощавшая идеи разума, просвещения и науки, она раскрывала характер и назначение здания — как учебного заведения. Ее величественные формы соответствовали строгому монументальному облику сооружения Д. Жилярди.

Меньше внимания уделил Д. Жилярди разработке садового фасада. Его единственным украшением являлась отмечающая центр прекрасная ротонда. Поставленная на высоком гладком основании, прорезанном аркой, она высилась на нем, объединяя два этажа. Массивные белокаменные колонны с ионическими капителями несли тяжелый антаблемент (*рис. 25*). Скромные окна, лишенные обрамления, равномерно членили поверхность прилегающих стен садового фасада.

Облик здания дополняла красивая, сохранившаяся до наших дней металлическая ограда на каменном основании с круглыми столбами (*рис. 26*). Расположенная вдоль всего уличного фасада, она имела два входа, ориентированные на центр галерей. Каждый из них был отмечен массивными, расширяющимися книзу пилонами, с лежащими наверху фигурами львов. Чугунная решетка казалась тяжелой и приземистой. Этому способствовали толстые прутья, большие клейма, окруженные розетками, и широкие полосы меандра.

Очень трудно судить об интерьерах здания, искаженных многими позднейшими переделками. Однако даже сейчас производят сильное впечатление сохранившие прежнюю красоту актовый зал и расположенная над ним церковь. Центральная часть актового зала была выделена колоннами, которым соответствовали пилястры, расположенные на боковых стенах. Декоративное убранство дополнялось лепными розетками и лентами. Церковь, помещавшаяся над актовым залом, естественно повторяла его план. Окружавшая алтарь ротонда сохранилась до сих пор, поражая нарядной белизной колонн и изяществом рисунка капителей. Остальные помещения, видимо, и во времена Д. Жилярди были оформлены очень скромно, по-деловому.

В результате перестройки Д. Жилярди создал сооружение, отличное по назначению от дома Бестужева-Рюмина, дворца Безбородко и Слободского дворца. Продолжая линию своих предшественников — строителей бестужевского дома и дворца Безбородко, Д. Жилярди связал свое здание с архитектурой Лефортова, учтя ее специфику. Он сделал его строгим, скромным, но значительным и монументальным общественным сооружением. В то же время Д. Жилярди придал ему своеобразную монументальность — не характерную для других его произведений. Любое из них, будь то Университет или Опекунский Совет, отличалось разнообразием композиционных мотивов, богатым применением скульптуры наряду с чертами величественности и монументальности. Минимум композиционных средств, обилие гладких поверхностей стен и строгое чередование окон галерей накладывают на здание Ремесленного заведения отпечаток исключительной строгости и лаконизма.

* * *

Изложение строительной «биографии» Ремесленного заведения Воспитательного дома позволяет сделать некоторые выводы. На протяжении восьмидесяти лет здание трижды перестраивалось. Несмотря на то, что общая конфигурация его плана в основном оставалась прежней, его внутренняя планировка и внешний облик существенно менялись. Сохранившееся до наших дней сооружение явилось завершающим этапом сложной строительной «биографии» здания.

В ансамбле современного быстро растущего Лефортова оно должно сохранить свой облик[66]. В течение 1953—1957 гг. производился капитальный ремонт сооружения. В результате этого была подновлена штукатурка фасадов и произведена окраска стен. В процессе работ были очищены белокаменный цоколь и колонны ротонды дворового фасада. Восстановлены недостающие части скульптурной группы, расчищена и вновь окрашена уличная ограда. Однако произведенные работы не носили характера серьезной реставрации, стремящейся к восстановлению первоначального облика здания. Необходимы детальное исследование памятника в натуре и последующие реставрационные работы, в частности, восстановление первоначального темно-красного тона стены, на фоне которого будут пластично выделяться белые элементы фасадов, освобождение ограды от пристроенных к ней проходных и т. д.

После реставрации здание, в строительстве которого принимала участие целая плеяда замечательных зодчих, займет видное место среди наиболее значительных архитектурных памятников Москвы. Настоящая статья только первая и далеко не полная попытка дать материал для этой реставрации.

---

[66] Вопрос о художественной ценности и необходимости сохранения здания впервые был поставлен Московским археологическим обществом в 1913 г., в связи с последовавшей надстройкой галерей и переделкой правого крыла (См. «Древности».— Труды комиссии по сохранению древних памятников, состоящей при Московском археологическом обществе, т. VI. М., 1915, стр. 179, 184).

П. И. ПЕРАДОВСКИЙ

РЕСТАВРАЦИЯ ДРЕВНЕЙ СТЕНОПИСИ ТРОИЦКОГО СОБОРА ТРОИЦЕ-СЕРГИЕВОЙ ЛАВРЫ

ВВОДНЫЕ ЗАМЕЧАНИЯ

Реставрация стенописи Троицкого собора Троице-Сергиевой лавры производилась Центральной проектно-реставрационной мастерской и Экспериментально-строительной площадкой Академии архитектуры СССР в 1949—1954 гг., при постоянном руководстве и наблюдении специальной комиссии Научно-методического совета по охране памятников культуры Академии наук СССР [1].

Реставрационные работы были начаты с обследования состояния сохранности стенописи и производства пробных расчисток в северо-западной части собора [2]. Параллельно велось изучение архивных и литературных материалов по истории стенописи памятника, а также по технике и материалам, которыми пользовались живописцы XVIII—XIX вв., производившие в храме поновления и дописи. Анализ всех этих данных имел большое практическое значение для производства реставрационных работ.

Реставрация началась с освобождения стенописи от записей и загрязнений. Во время этой работы на площади около 650 *кв. м* (вся внутренняя поверхность памятника составляет 1300 *кв. м*), преимущественно в верхних частях собора и алтаря была обнаружена живопись 1635 г., сделанная по штукатурному левкасу и сохранившаяся в удовлетворительном состоянии.

На основании данных, полученных при пробных расчистках и в процессе архивных изысканий, реставраторы приступили к планомерному снятию послойно поздних записей масляными красками на всех стенах собора, до начального слоя живописи. Раскрытие древнейшей живописи производилось последовательно в северо-западной части собора, куполе, барабане, западном коробовом своде, затем на западных пилонах, северных арках и парусах, после чего были раскрыты все поверхности стен алтаря, его арок и сводов, а также поверхности западного и южного порталов собора.

---

[1] В состав комиссии входили академик И. Э. Грабарь (председатель), профессор Н. П. Сычев, профессор Д. П. Сухов, архитектор П. Д. Барановский и художник П. И. Нерадовский.

[2] Повседневное руководство работами осуществлялось художником П. И. Нерадовским и архитектором В. И. Балдиным; они же вели научную фиксацию реставрационных работ.

В результате удаления записей на сводах и в верхних частях стен собора была обнаружена живопись XVII в. по древнему левкасу. В большинстве мест расчистки на средних частях стен и пилонов была раскрыта живопись XVIII в. по тонкому грунту, нанесенному непосредственно по белому камню; в самых нижних частях стен и в барабане купола сохранилась только роспись XIX в.

Ввиду того что штукатурный левскас с живописью XVII в. почти на всей поверхности отстал от стен и грозил обрушиться, была проведена работа по его укреплению при помощи известково-казеинового состава и клямер.

Дополнительно к работам по реставрации стенописи собора была произведена расчистка от масляных записей стен и сводов западной Никольской паперти XVI в. и на основании найденных фрагментов восстановлен орнаментальный пояс «полотенец».

Хотя первоначально задачи реставрационных работ ограничивались только расчисткой стенописи собора, в дальнейшем в целях наилучшего выявления его древнего архитектурного облика было признано необходимым восстановление первоначальных форм некоторых его архитектурных элементов [3].

Таким образом, были восстановлены изначальные откосы пяти окон алтаря и малого окна на его южной стене. В соборе были полностью восстановлены древние формы двух окон на западной и окон на северной стенах, а также произведено восстановление обрубленных капителей и баз по западному и, частично, по южному порталам собора. Кроме того, были удалены закладки кирпичом у обнаруженных древних оконных и дверных проемов западной паперти.

По завершении и реставрации стенописи Троицкого собора специальная комиссия проверила результаты работ и дала им развернутую характеристику [4].

МЕТОДЫ РЕСТАВРАЦИИ

Описание методов реставрации древней стенописи, применявшихся в Троицком соборе в 1949—1952 гг., т. е. описание технических способов или приемов, рецептов, реактивов, инструментов, а также методов тонировочных работ и дописей, имеют целью фиксацию сведений о них для будущих реставраторов стенописи Троицкого собора, что, в свою очередь, послужит усовершенствованию в дальнейшем методов, составов и приспособлений, применяющихся при реставрации монументальной живописи в настоящее время.

Предварительно удалось собрать подробные данные об истории сохранившейся стенописи Троицкого собора, истории ее поновлений, для ознакомления с ними всех реставраторов, которые должны были участвовать в реставрационных работах.

Архивные документы о реставрациях Троицкого собора сохранились начиная с XVIII в. Более старые материалы сгорели при сильных пожарах, бывших в Лавре в 1709 и 1746 гг.[5]

Документы о реставрации Троицкого собора в XVIII—XX вв. показали, что реставрации стенописи, в том смысле, как она понимается в наше время, до XX в. не проводилось. Стенопись возобновлялась тогда полностью, т. е. переписывалась наново или возобновлялась частично. При этом реставраторы не стремились сохранять участков древней живописи даже фрагментарно.

---

[3] В. Б а л д и н. Архитектура Троицкого собора Троице-Сергиевой лавры.— «Архитектурное наследство», вып. 6. М., 1956, стр. 21 и сл.

[4] Приемочный акт от 24 сентября 1952 г.

[5] И е р о н и м (Арсений). Исторические сведения об иконописании в Троице-Сергиевой лавре.— Сб. Об-ва древнерусского искусства. Московский публичный музей. М., 1875, стр. 125—126.

Общая картина многократных поновлений XVIII и особенно XIX вв. показывает, что выработанные веками старые приемы, навыки и мастерство монументальной живописи с течением времени были утрачены. Правда, в 1777 г. в Троицком соборе еще делались попытки вернуться к старым приемам техники русской монументальной живописи — технике приготовления стенного левкаса, красок и т. п., но практически эти приемы в широком масштабе уже не применялись. С каждым новым поновлением стенописи иконописцы-реставраторы все реже и реже вспоминали о достижениях своих предшественников. Они все более отходили от древней техники и изменяли стиль росписей в соответствии с новыми художественными вкусами, не считаясь с общим характером интерьера памятника и его историко-художественным значением.

Особенно пагубным для древней живописи Троицкого собора, и в то же время наиболее типичными для XIX в., были поновления 1824, 1835—1836, 1848—1849 и 1854—1855 гг., когда иконописцы заново прописали масляными красками все стены собора и его западную Никольскую паперть XVI в.

Не изменилось положение и в начале XX в. Пробная реставрация стенописи Троицкого собора, проведенная в 1901 г., оказалась неудачной [6]. Скупые материалы, сохранившиеся от этого времени, дают некоторые указания о произведенных работах. Из них видно, что тогда были произведены расчистки в алтаре, на южной половине композиции «Таинство Евхаристии», и что с этой композиции была сделана копия. Обнаруженная древняя живопись, которую датировали XVI или первой половиной XVII в., была реставратором Сафоновым прописана соответственно тонам старых красок. Наконец, отмечено, что раскрытая фреска в том же году стала осыпаться и потребовала новой реставрации. Однако и после этого укрепления, разрушение живописи не прекратилось. Известно, что в 1904—1905 гг. очищалась и подновлялась стенопись 1855 г. В 1937, 1939—1940 гг. в соборе с целью раскрытия первоначальной росписи были проведены пробные расчистки — преимущественно на внешних и внутренних плоскостях стен, в алтаре, на южном портале и в Никольской паперти. Все эти работы описаны в отчетах и дневниках. Однако крайняя беглость этих записей не дает возможности получить исчерпывающее представление о расчистках. Все же на их основе удается установить, что пробные работы 1937 и 1939—1940 гг. вызвали последующее разрушение красочного слоя: краски на местах пробных расчисток потускнели и выцвели, они шелушились, распылялись и осыпались [7]. Порочная практика прошлого убедительно свидетельствовала о необходимости возможно полной фиксации всех реставрационных процессов. К этому и были приложены усилия реставраторов, проводивших работы уже в наши дни.

УКРЕПЛЕНИЕ ДРЕВНЕГО ШТУКАТУРНОГО СЛОЯ

В начале работ по реставрации стенописи Троицкого собора вопрос о методике укрепления штукатурного слоя еще не ставился. В 1949 г. велась только расчистка древней живописи в северо-западной части памятника. Попадавшиеся при расчистке аварийные места в штукатурном слое обводились мелом и оставлялись нерасчищенными и неукрепленными. К марту 1950 г. зафиксированных неукрепленных мест накопилось большое количество.

Между тем наступило лето — наиболее благоприятное время для укрепления штукатурного слоя. Это укрепление было решено производить на извести с примесью казеина [8].

---

[6] Работы велись под руководством Московского археологического общества.
[7] Архив Загорского историко-художественного музея-заповедника.
[8] Протокол Комиссии от 30 марта 1950 г.

Казеинново-известковый состав, с добавлением буры для дезинфекции, применялся при укреплении древней штукатурки в Успенском соборе Кремля и дал положительные результаты. Применять же клямеры для укрепления отставшей штукатурки в Троицком соборе было нецелесообразно, так как слой ее оказался весьма тонким [9].

На первых порах казеиновый клей изготовлялся из обезжиренного творога, однако с мая 1951 г. стали пользоваться сухим казеином.

Затем в процессе реставрационных работ для проверки действия казеинново-известкового состава были сделаны следующие пробы.

1. В наиболее сыром месте северной стены собора была вынута частица укрепленной известково-казеинновым составом отставшей древней штукатурки. Состав этот находился под штукатуркой почти год. Обследование вынутой части показало, что состав хорошо затвердел и крепко пристал к внутренней поверхности штукатурки и камню.

2. Чтобы выяснить прочность крепления казеинново-известкового состава, были взяты две белокаменные плиты длиной около 30 см. Между плитами был налит слой состава. Через несколько дней камни подвесили, при этом более тяжелый камень находился внизу. В таком положении камни висели во влажном месте до тех пор, пока состав полностью окреп и высох. При этом было установлено, что нижний камень прочно держался составом.

Таким образом, даже эти несложные способы проверки показали, что схватываемость известково-казеинового состава вполне удовлетворительна.

В связи с тем что в техническом казеине всегда встречались (иногда в большом количестве) плесень, грибки и другие биозагрязнения, он предварительно подвергался пастеризации. Количество едкой извести для состава бралось из расчета 2—2,5 части на одну часть сухого казеина. Смесь казеина с известью тщательно смешивалась до полной однородности. Антисептиков в известково-казеинновый раствор не добавлялось, так как известь в растворе действует сама по себе как антисептик. Однако антисептик добавлялся в воду, которой предварительно увлажнялись стены и внутренние, отставшие от них, слои штукатурки. Этим антисептиком была 5-процентная смесь, приготовлявшаяся из 75 частей хлористого натрия, 15 частей азотнокислого калия и 10 частей борной кислоты.

Известково-казеинновый раствор вводился под штукатурку самотеком, по шлангу из приподнятого сосуда. Количество и скорость вливания раствора регулировались специальным краником, установленным на наконечнике шланга.

Этим способом в 1950 г. были укреплены вставки штукатурки XIX в. на щеке оконного углубления южного окна западной стены, которые решено было не сбивать, ввиду их прочности. Однако в августе 1952 г. при восстановлении первоначальной формы окон западной стены памятника эту вставку все же пришлось сбить. При этом было установлено, что введенный под нее в 1950 г. известково-казеинновый раствор за два года сильно окреп. Он так пристал к стене и внутренней стороне штукатурки XIX в., что его с трудом можно было сбить; местами попытки удалить засохший состав с камня просто остались безуспешными. Это еще раз указало на хорошие качества известково-казеинового раствора и на целесообразность его применения.

Перед началом работ по укреплению штукатурного слоя производилось внимательное обследование состояния сохранности намеченного для работы участка. Путем простукивания деревянным молоточком всего участка стены определялись на звук границы каждого отставшего от кладки места в штукатурном слое. Границы отставшей штукатурки очерчивались мелом.

---

[9] Во время дальнейших работ было выяснено, что штукатурный слой в Троицком соборе различной толщины в разных его частях (от 0,5 до 2,5—3 см)..

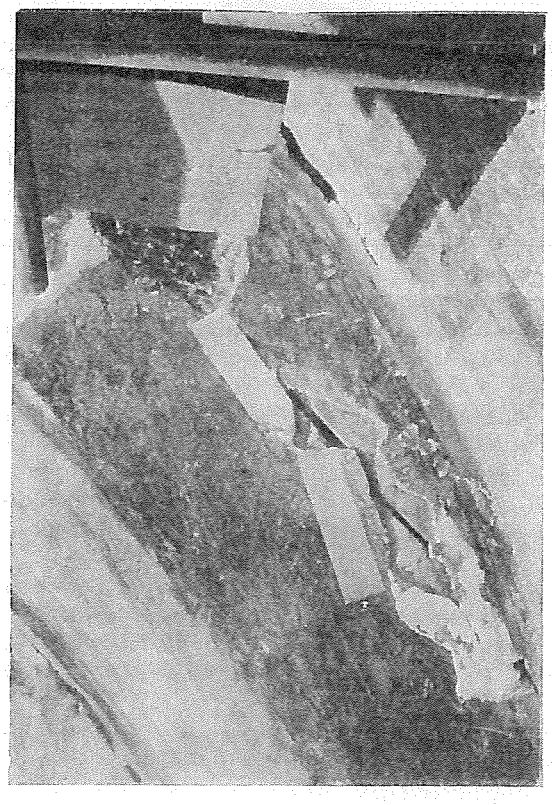

Рис. 1. Троицкий собор. Трещина на западной стороне южной подпружной арки

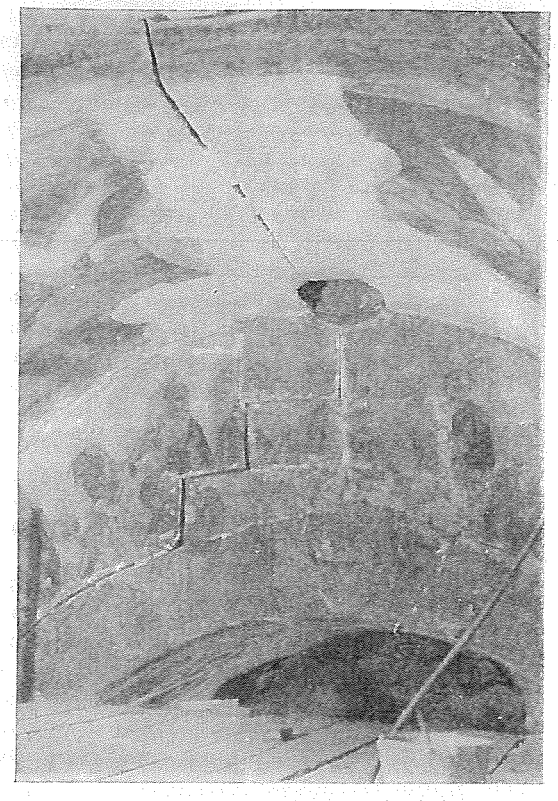

Рис. 2. Троицкий собор. Трещина на восточной подпружной арке

Тщательным обследованием были установлены необходимая последовательность в работе по заливке укрепляющего состава, а также меры, которыми следовало бы предупредить случайное пролитие состава внутрь стены или на ее живописную поверхность. Установленные ходы и отверстия, куда мог пролиться состав, изолировались.

Кроме отставаний от кладки штукатурного слоя, обследовались другие дефекты штукатурки, например трещины разного рода. При обнаружении на участке трещин выяснился характер и причины их образования, в зависимости от чего определялся способ их укрепления.

В древнем штукатурном слое на стенах Троицкого собора наблюдались крупные, мелкие и сквозные трещины, возникшие в кладке стен в результате деформации самого памятника. Трещины и выпады в штукатурном слое объясняются значительной осадкой стен юго-восточной части собора, происшедшей из-за постройки рядом с ним Никоновской церкви. Церковь эта была сооружена вплотную к южной стене Троицкого собора, через сто с лишним лет после окончания его постройки. При этом ее северная стена была скреплена с южной стеной собора железными связями [10]. На осадку юго-восточной части собора несомненно оказало также влияние устройство в 1841 г. ходов калорифера вдоль южной стены (*рис. 1* и *2*).

[10] Троицкий собор закончен постройкой в 1422 г., а Никоновская церковь в первоначальном виде возведена в 1548, а в 1623 г. расширена.

Работы по укреплению отставших от кладки участков штукатурного слоя, как и все работы по штукатурке стен, проводились в летнее и осеннее время года[11]. Мы подробно описали только самые большие и самые сложные работы по укреплению отставшей от стен штукатурки. Но и на остальных участках стен с поврежденной штукатуркой потребовалось провести достаточно ответственные работы[12].

Порядок работ по укреплению штукатурного слоя варьировался в зависимости от характера и степени его повреждения, но в основном он сводился к следующему: 1) обследование состояния штукатурного слоя на участке, с занесением его на схему; 2) укрепление (или заделка трещин); 3) обмазка (бортовая) краев штукатурки в местах утрат; 4) укрепление трещин, отставшего от стены древнего штукатурного слоя инъекцией, клямерами или комбинированным способом.

Кроме того, в Троицком соборе, в связи с инъекцией, проводились трудоемкие работы по временному укреплению штукатурного слоя с живописью, весьма сложные на особо аварийных участках. Ниже даются описания таких работ.

И з г о т о в л е н и е к л е я. Казеиново-известковый состав приготовляли первоначально следующим образом. Обезжиренный творог разводили в нашатырном спирте. Кусочки творога растирали руками или деревянной ложкой. Приготовленный таким образом казеиновый клей примерно через час был готов к употреблению. Сухой казеин разводили теплой кипяченой водой и ставили его в теплое место на сутки.

Для приготовления укрепляющего состава брали две части сухого казеина на три части извести; или одну часть казеина из обезжиренного творога на две части извести; или две части казеина на одну часть извести (см. Дневник 55, Ив. Чураков, стр. 51, хранящийся в архиве Музея). При больших отставаниях штукатурного слоя от стены брали казеина и извести в равных частях.

Состав хорошо размешивали и процеживали через марлю или через мелкое сито. Консистенцию состава доводили до состояния жидкой сметаны или меда. В начале работ в состав добавляли немного буры, впоследствии же от буры отказались, так как известь в растворе действует сама как антисептик[13].

Позднее, а именно 30 мая 1951 г., от реставраторов Успенского собора в Кремле — В. Е. Брягина и М. А. Тихомирова— коллективом реставраторов Троицкого собора была получена записка с уточненным описанием метода укрепления штукатурки. Казеин в порошке должен замешиваться на теплой кипяченой воде до густоты теста. Постепенно прибавляя воду и помешивая, необходимо доводить раствор до соотношения 3 : 10, т. е. на три части сухого казеина 10 частей воды. После чего раствор следует выдержать тепло закутанным, в течение суток, и профильтровать через марлю с укреплением конструктивных трещин в кладке сводов собора способом инъекции (нагнетание связующего раствора под давлением).

---

[11] Большая часть всех этих работ, в том числе и сложные работы почти на всех наиболее ответственных участках стен Троицкого собора, были выполнены В. И. Борисовым совместно с М. Т. Каширским. Ответственные работы по временному укреплению штукатурного слоя в южной арке (над южным входом), проведенные перед инъекцией, выполнили Н. Г. Талинин и В. И. Борисов. Укрепление штукатурного слоя люнета южного коробового свода, находившегося в крайне аварийном состоянии, и укрепление отставших от стены штукатурных пластов в южном коробовом своде выполнено С. С. Чураковым совместно с Л. М. Грачевым. Сложные и трудоемкие работы по укреплению штукатурного слоя на восточной половине южной стены выполнил Л. М. Грачев, совместно с В. В. Киевским.

[12] К ним относятся укрепления бригадой В. Е. Брягина штукатурного слоя в скуфье купола на площади в 15 *кв. м* и выполненные бригадой Д. Е. Брягина работы по укреплению штукатурки в коробовом своде среднего нефа, а также работы по укреплению в парусах, проведенные бригадой Н. М. Парилова (палешан) и В. Е. Брягиным в юго-западном парусе; укрепление штукатурки в коробовом своде северного нефа, выполненные Е. А. Домбровской; укрепление штукатурки в северной подпружной арке исполнены Н. Г. Талининым и Р. Д. Смоляковой и в западной подпружной арке — бригадой С. С. Чуракова — И. С. Чураковым и И. В. Ватагиной. Кроме того, теми же реставраторами проведены работы по укреплению штукатурного слоя на западной стене собора, в жертвеннике алтаря и на других сравнительно менее пострадавших участках стен собора.

[13] Заключение инженера Н. П. Зворыкина и проф. химии С. А. Зайцева.

Полученный клей рекомендуется смешать с известью в соотношении 2 части клея на 3 части извести (концентрация извести должна соответствовать консистенции известкового теста, взятого из ямы).

Перед заливкой раствора под штукатурку необходимо укрепляемые места смочить водой. Раствор вводится под штукатурку с помощью резиновой груши. После заливки раствора обязательно прижать штукатурку к кладке эластичным прижимом на 2—3 дня.

Для заливки казеинново-известкового состава, в верхней части отставшей штукатурки, в трещине, делали скальпелем отверстие 1 × 2 или 2 × 2 *см* для вливания воды и состава. В нижней части отставшей штукатурки скальпелем проделывали одно или два маленьких контрольных отверстия. Если штукатурный слой с отверстием отстоял от стены настолько незначительно, что спринцовку нельзя было ввести в щель между стеной и штукатурным слоем,то вставляли в отверстие «стеку» (стека — инструмент скульптора — по своей форме удобнее для этой цели, нежели лучинки или скальпель, которыми часто пользуются реставраторы) и отводили ею немного штукатурный слой от стены, чтобы воду или состав можно было вливать равномерно.

Отверстие по краям оклеивали папиросной бумагой, чтобы защитить красочный слой от загрязнений известковым раствором, а края отверстия от осыпания во время работы.

Два маленьких контрольных отверстия делались в нижней части отставшей штукатурки для того, чтобы дать сток лишней воде и, в то же время, чтобы убедиться, что состав проникает до нижних частей пазухи, а не проливается мимо в какое -нибудь скрытое, незамеченное отверстие, или в необнаруженный ход в кладке, или в трещины соседних частей штукатурного слоя.

Прежде чем заливать пазуху укрепляющим составом, вливали в нее спринцовкой чистую (кипяченую) воду для того, чтобы смочить внутренние поверхности, пазухи для равномерного стока состава по ним. Кроме того, смачивание водой камня и штукатурки способствует лучшему сцеплению с ними укрепляющего состава, так как только при наличии воды едкая известь превращается в углекислую.

Смочив камень и внутреннюю поверхность штукатурки водой и дав лишней воде вылиться, устраивали перерыв, чтобы дать смоченным поверхностям лучше пропитаться водой. Перерыв делали на час, а в некоторых случаях и более — до трех и до четырех часов, в зависимости от состояния влажности рабочего участка (сырой угол, сухая стена).

Когда все трещины, щели и другие отверстия в штукатурном слое, через которые состав мог пролиться наружу, были проверены и закреплены, приступали к заливке состава (*рис. 3*).

Заливку укрепляющего состава начинали с нижних частей стены рабочего участка, с более крупных мест отставания штукатурки и затем переходили к более мелким. Приготовленный казеинново-известковый состав вливали в верхнее отверстие пазухи при помощи резиновой груши на вертикальных плоскостях, а на горизонтальных, в верхних изогнутых плоскостях (например, на зенитах арок) заливку производили при помощи резиновой груши с трубкой в 15 *см* с изогнутым наконечником.

При укреплении мелких отпучин заливали всю пазуху сразу. При укреплении больших отпучин вначале заполняли лишь нижнюю часть ее и, прижав щитком, давали составу окрепнуть, а потом продолжали постепенно заливать вышележащие части отпучины.

Заливая состав под штукатурку, внимательно следили за тем, куда он стекает. Работу эту выполняли вдвоем, чтобы в то время, когда один мастер заливает состав, другой мог наблюдать, куда он проникает. Определив место, которое заполнил состав, накладывали на этот участок фанерный щит с ватной прокладкой и прижимали его деревянной планкой — упором. Длинные планки эластичнее, лучше прижимают

фанерный щит, чем короткие. Плотность зажима регулировалась забивкой клинышков (*рис. 4*). В таком виде щиток оставляли на двое суток, а в нужных случаях до трех суток, в зависимости от температуры и влажности внутри здания.

После того как вся нижняя часть участка с отставшей штукатуркой инъецирована, производили заливку раствора выше, над уже укрепленной нижней частью и т. д., продолжая работу до верхней части участка.

Когда весь участок был таким образом инъецирован, через 10 дней (не ранее) его просматривали, вновь простукивали и выясняли незакрепленные места штукатурного слоя для последующего их заполнения укрепляющим раствором. После того вновь обследовали участок и так продолжали до тех пор, пока не убеждались, что все отставшие места штукатурки связаны с каменной кладкой.

Малые отпучины площадью 10—20 *кв. см* укрепляли казеиново-известковым раствором, если штукатурный слой на них отстал значительно, или держался непрочно. В тех случаях, когда штукатурный слой на малых отпучинах достаточно был прочен и хорошо связан с окружающей его штукатуркой, то, хотя он и давал отзвук на пустоту, его оставляли без укрепления.

Выясненные в результате обследования участка дефекты в стене и штукатурном слое (ходы, отверстия, щели в каменной кладке, в которых состав может пролиться) помогали устанавливать наиболее рациональную последовательность в работе на данном участке, а также обнаруживать все те дефектные отверстия, которые могли вызвать потеки казеиново-известкового состава по стенописи и проникновение его в скрытые ходы кладки.

Во время работ по заливке казеиново-известкового состава в отставшие от стены места штукатурного слоя, в кладке стен обнаруживались пустоты, куда состав уходил через трещины в кладке в непредвиденном направлении. В таких случаях, как это было, например, в алтаре и в других местах собора (см. ниже раздел особо сложных работ по укреплению штукатурного слоя), при повторных вливаниях состава, в него добавляли кирпичную пыль, чтобы загустить его. Таким сгущенным составом заливали трещины в каменной кладке для укрепления последней, повторяя заливку до 4—5 раз, пока трещины не заполнялись до отказа и не пропускали больше состава в пустоту кладки. Если замечали, что состав уходит в стену в определенном месте, то это место прижимали фанерным щитком с ватной подушкой и приставляли к нему деревянный упор.

После заливки всех отпучин в штукатурном слое, окружающем указанное локализованное место, с него снимали щиток и производили его укрепление.

Если в отпучившейся штукатурке находились мелкие трещины, то их заклеивали папиросной бумагой с помощью яичного желтка, имея в виду, что при заливке пазухи, состав проникает в мелкие трещины изнутри и укрепляет их (*рис. 5*). Если мелкие трещины находились в сильно разрушенной (трухлявой) древней штукатурке, то ее оклеивали папиросной бумагой, с помощью яичного желтка. В особо разрушенных местах, кроме того, на папиросную бумагу наклеивали полосы марли. Профилактическая заклейка трещин бумагой делалась в тех случаях, когда введенный в пазуху состав мог просочиться или пролиться сквозь трещины и залить стенопись. Принималась во внимание трудность удаления известкового раствора с поверхности темперного красочного слоя.

После окончания работ по укреплению штукатурки бумагу и клей смывали теплой водой. В тех случаях, когда папиросная бумага, наклеенная яичным желтком, не удерживала состав, намокала и прорывалась, на нее наклеивали кальку, которая легко смывалась вместе с папиросной бумагой.

Было несколько случаев, когда заклейка трещин бумагой при помощи яичного желтка оказывалась недостаточно прочной; тогда бумагу пробовали приклеивать столярным клеем. Столярный клей употребляли в холодном, студенистом виде, смазывая им бумагу, а не красочный слой. Однако наблюдения над результатами применения столярного клея показали, что столярный клей впоследствии не может быть

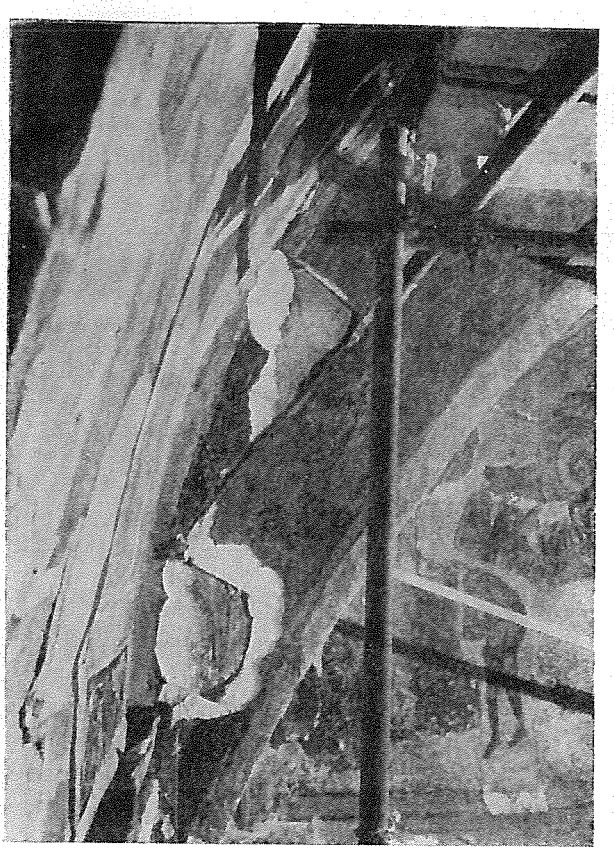

Рис. 3. Троицкий сбор. Южная подпружная арка в процессе укрепления

полностью удален [14]. На местах применения столярного клея появились мелкие пятнышки черной плесени, которую можно было видеть в углублениях неровного красочного слоя. Плесень заставила отказаться от употребления столярного клея.

В тех случаях, когда нецелесообразно было применять для укрепления способ заливки указанным выше составом, например, в местах, где штукатурный слой отстал от кладки стены настолько незначительно, что состав не может проходить в щель, а также в тех случаях, когда штукатурный слой отстал, но прочность его вполне обеспечена,— отставшую штукатурку укрепляли клямерами, если в данном месте ее толщина была не менее 1,5 *см*.Места для постановки клямер выбирались по возможности на неответственных частях стенописи — на фоне, поземе, одежде и др.

Клямеры изготовляли из хромированных шурупов, длиной в 6 см. На шуруп надевали треугольную или круглую пластинку из цинка, подтягивали ее к шляпке и таким образом увеличивали площадь последней. В тех случаях, когда нужно было поставить клямер на неответственном месте живописи, ручным дрелем через штукатурку просверливали отверстие и углубляли его в белом камне на величину, несколько большую длины шурупа.В отверстие вбивали пропитанный олифой клинышек из хвойного дерева, или же шуруп ввинчивали прямо в камень, что являлось более прочным.

[14] Дневник бригады В. Е. Брягина, № 32 октября 1950 г., стр. 4.

Рис. 4. Троицкий собор. Укрепление арки над южным входом после расчистки стенописи

В штукатурном слое вырезывали углубление по форме и по размерам металлической пластинки клямера, с тем чтобы пластинка углублялась в него и держала слой штукатурки. Углубляли пластинку в штукатурный слой настолько, чтобы поверх нее можно было наложить шпаклевку вровень с поверхностью красочного слоя.

После того как шуруп с металлической пластинкой был ввинчен в шпунт или непосредственно в камень, кисточкой смазывали углубление казеином и дня через два после его высыхания зашпаклевывали углубление, или смачивали углубление водой и затем зашпаклевывали его.

В начале работ по укреплению (в сентябре 1950 г.) в северном коробовом своде и в арке с северо-западного столба на западную стену реставратором Е. А. Домбровской были применены деревянные клямеры в виде гвоздей с тонкими широкими шляпками. Штукатурный слой в этих местах собора достигал 2 *см* толщины.

Для деревянных клямер в штукатурке вырезывалось отверстие, которое углублялось в камне на длину клямера. Это углубление наполнялось казеиново-известковым раствором и в него заколачивался клямер. Предварительно деревянный клямер пропитывался олифой.

Всего в северном коробовом своде и в арке с северо-западного столба на западную стену было установлено 50 деревянных клямер. При дальнейших работах по укреплению штукатурного слоя последние больше не употреблялись, так как долговечность их не была проверена опытным путем.

По окончании укрепления отставших мест штукатурного слоя с поверхности участка стенописи удаляли загрязнения. Для этой цели брали вату, смоченную

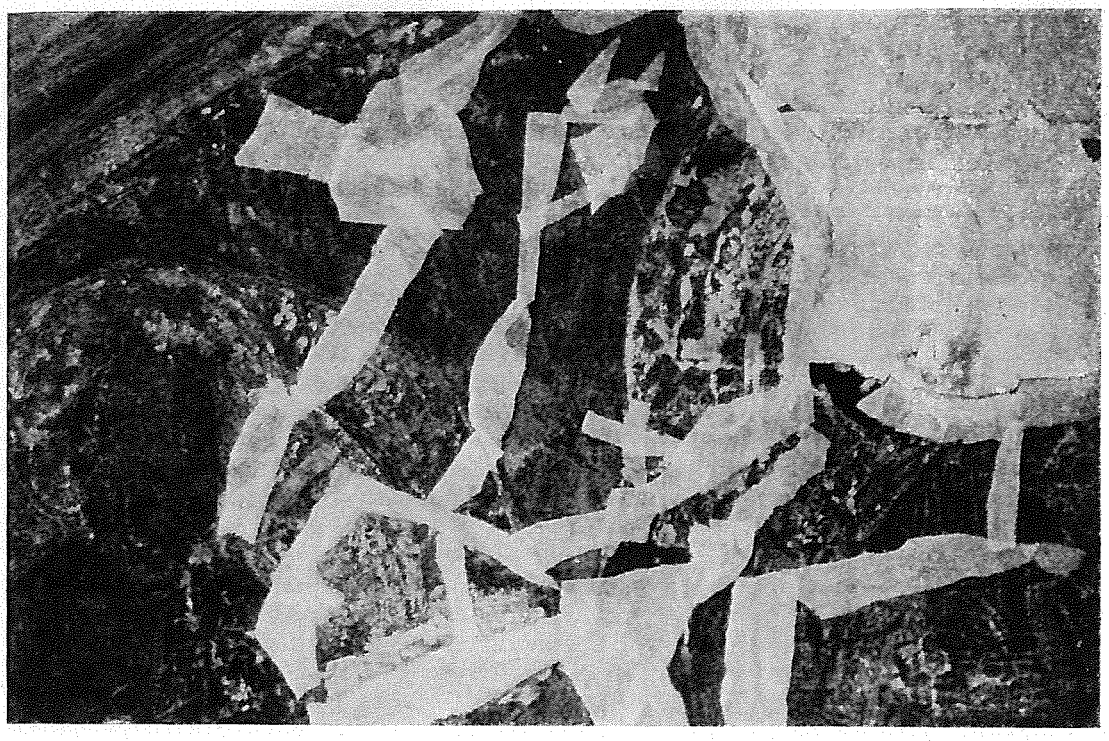

Рис. 5. Троицкий собор. Заклейка трещин на щеке северной подпружной арки

водой, иногда с добавлением спирта-ратификата; капли известкового состава не смывали, а счищали всухую скальпелем.

Штукатурный раствор для заделки трещин в штукатурке приготовляли из 1 части извести, 1,5 части песка и 5% кирпичной пыли. Раствор тщательно размешивали с водой. Воду добавляли, доводя консистенцию штукатурного раствора до густоты известкового теста или густой сметаны.

Предварительно трещины очищали от загрязнений скальпелем, щетинной кистью и продуванием, дочиста удаляя накопившуюся в их глубине копоть, пыль и прочую грязь; затем с краев штукатурного слоя в трещине выбирали грязь скальпелем. Перед шпаклевкой трещины хорошо смачивались водой. Заполнив трещину раствором, его заглаживали металлическим шпателем, подготовляя таким образом его поверхность под красочный слой (для тонировки).

В штукатурном слое северного коробового свода большая трещина проходила через весь свод, по южному его склону. При обследовании было установлено, что эта трещина соответствует швам белокаменной кладки, потерявшим связующий раствор между отдельными камнями. Для укрепления трещин были вынуты частицы древней штукатурки, а пустые швы между камнями были заполнены штукатурным раствором. Затем вынутые частицы древней штукатурки установлены снова на своих местах.

Обнаженные трещины в белокаменной кладке хорошо смачивались водой и заполнялись штукатурным раствором.

В местах, где древняя штукатурка граничила своими краями (бортами) с обнаженной каменной кладкой и осыпалась, она укреплялась по бокам (бортовое крепление) (*рис. 6*). При этом укрепляющий состав накладывали по обнаженным краям под углом к стене.

Для этой цели некоторые реставраторы приготовляли укрепляющий состав из одной части извести, одной части хорошо просеянного и промытого песка, добавляя в него немного рубленой пеньки. Другие составляли его из одной части извести, двух частей песка, добавляя в него разведенного казеина и рубленой пеньки.

Обмазку бортов штукатурки производили металлическим шпателем. В некоторых случаях перед началом работ по бортовому укреплению штукатурку прижимали фанерными щитками для того, чтобы выравнять неравномерно отставший штукатурный слой. Это было необходимо особенно в тех местах, где штукатурный слой значительно отстал от стены или непрочно висел на ней.

Бортовым укреплением в отдельных случаях укрепляли штукатурный слой по краям арок, у оконных откосов, по краям столбов.

Все штукатурные вставки XIX в. на стенах Троицкого собора, находившиеся в состоянии разрушения, сбивались. Все гипсовые вставки, независимо от их состояния, удалялись со стен из опасения, что гипс, выщелачиваясь, всегда разрушительно действует на краски.

Штукатурные и гипсовые вставки XVIII и XIX вв. находились во многих частях собора. Особенно большие площади они занимали в нижних частях стен собора и алтаря. В нижних частях стен собора сохранились лишь небольшие участки древней штукатурки (фрагменты «полотенец»). Совсем отсутствовал древний штукатурный слой в южной апсиде алтаря и в проходе из диаконника в центральную апсиду (за исключением алтарной преграды). В барабане купола древний штукатурный слой был полностью удален еще в XVIII в. В Никольской паперти от стенописи XVI в. сохранились небольше фрагменты: древняя штукатурка на сводах и на большей части стен была сбита при поновлениях живописи в XVIII и XIX вв.

На все обнаженные от древней штукатурки части стен Троицкого собора, его алтаря и Никольской паперти наносили новую штукатурку. Работы эти очень осложнялись подготовкой поверхности стен под новую штукатурку, так как вся поверхность каменных стен была пропитана олифой на глубину в 2 *мм*. А на особо пористых камнях или на камнях утративших обработку, олифа проникала значительно глубже, местами до 4 *мм*; поэтому камень приобретал желтый цвет и блестящую, как бы полированную поверхность. Произошло это потому, что в Троицком соборе стенопись XVII в. издавна покрывалась олифой, которая пропитывала ее красочный слой и проникала в глубь каменной поверхности стены. Особенно обильно стенопись покрывалась олифой в XIX в., в 1855—1904 гг., когда при неоднократных возобновлениях ее записывали масляными красками, или, «освежая», покрывали олифой с примесью лака. Этим реставраторы вызывали временно большую яркость в потемневшей краске.

Перед нанесением нового слоя штукатурки приходилось счищать со стены поверхностный слой камня, пропитанный олифой, так как иначе известковый раствор не может получить прочную связь со стеной. Счистку производили острой стальной стекой или троянкой.

Работа эта была очень трудоемкой и потребовала большого напряжения. Промасленный слой камня был настолько крепок, что с большим трудом поддавался удалению.

Собственно полного удаления промасленного слоя камня так и не удалось достигнуть. Легче было бы сбить его, обнажая более глубокие слои камня, не пропитанные олифой, но этого не позволяла делать археологическая ценность поверхности стены памятника архитектуры начала XV в. Поэтому решено было проработать поверхности обнаженных частей стен легкой, неглубокой насечкой с последующей обработкой стены металлическими и травяными щетками. Такое решение было подсказано еще и тем, что этот прием подготовки стен под штукатурку практиковался в некоторых местах Троицкого собора и ранее (например в диаконнике, где древняя штукатурка отсутствует и видно, что поверхность стены имеет насечку).

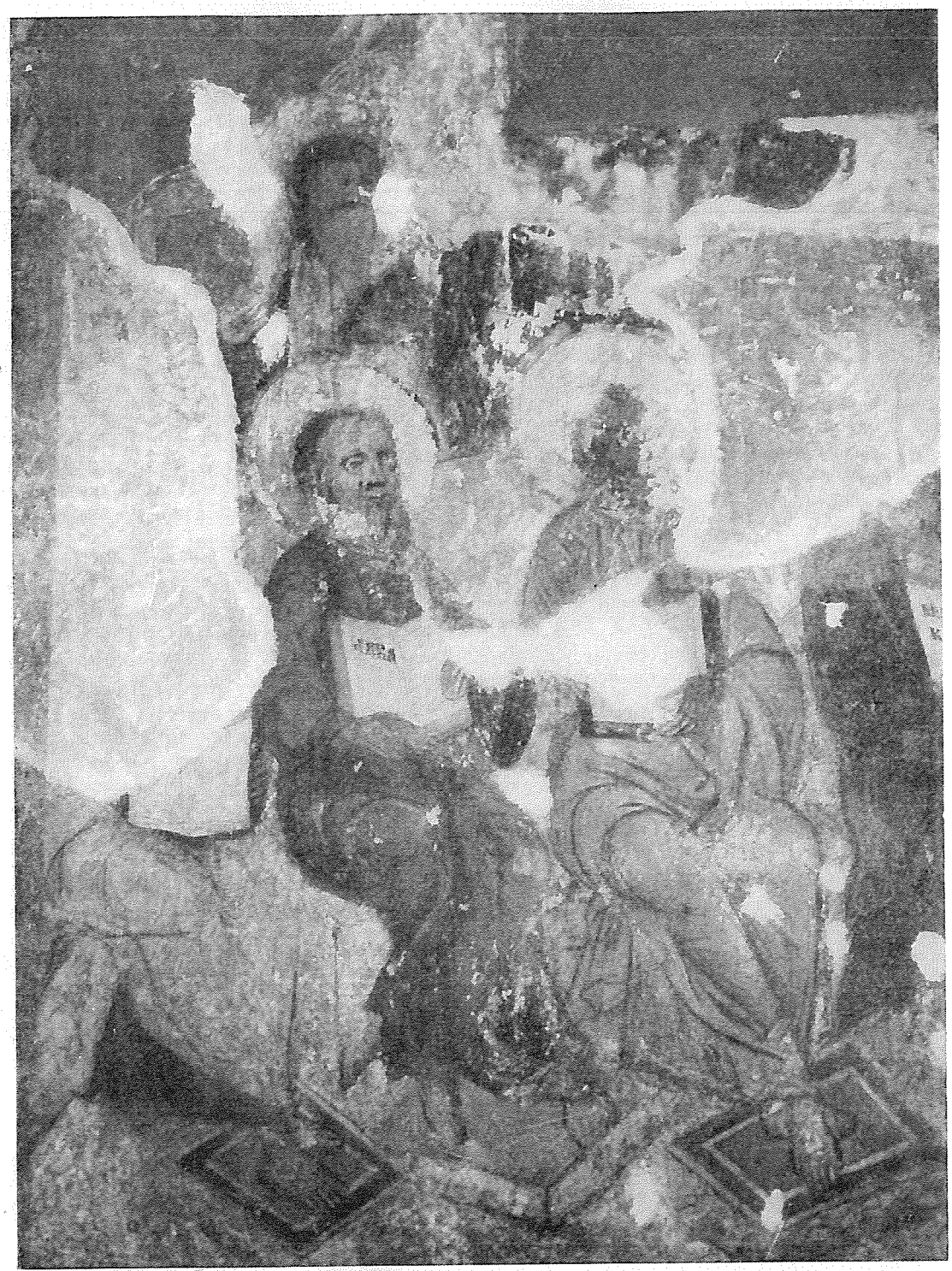

Рис.6. Троицкий собор. Бортовое крепление южной стороны фрески «Страшный суд»

Когда стена была подготовлена указанным способом, приступали к нанесению на нее нового штукатурного слоя. Перед нанесением штукатурного слоя стены дважды смачивались водой—за 4 часа и перед началом штукатурки. Штукатурный раствор был известково-песчаный — 1 2 до 1 : $2^1/_2$, в зависимости от толщины слоя штукатурки, (при большей ее толщине состав был более тощим). Предварительно известь подвергалась промывке в зависимости от наличия в ней примесей железа и сернистых соединений. До получения данных анализа производилась промывка в 5—6 сменах воды. Добавка волокон льна (пеньки) делалась в количестве около 0,25 %. Дробленый кирпич с кирпичной пылью (цемянка) добавлялся в песок из расчета 5 % от штукатурного раствора во влажных местах и от пола на высоту 2—3 метра. Для ускорения карбонизации в состав штукатурки вводилось 5—10 % мелко дробленого кирпича с кирпичной пылью. Во избежание включения солей воду применяли речную. [15] Руководствуясь всем этим, реставраторы и приготовляли известково-песчаный раствор. При этом хорошо промытый песок просеивали через сито, а паклю или лен мелко рубили. Для штукатурного же раствора извести брали 1 часть песка рубленой пакли около 0,25%; или — 1 часть извести, 1 часть песка и 1 часть тертого кирпича. В песок добавляли дробленый кирпич с кирпичной пылью; 25% его клали в песок за счет пропорции песка в раствор штукатурки для влажных мест и для нижних частей стен (2—3 метра от пола). Новую штукатурку накладывали на стену и равняли мастерком. После подсыхания затирали металлическим шпателем, стараясь приблизить поверхность нового штукатурного слоя к древней фактуре.

Наблюдения над новой штукатуркой показали, что по истечении первых двух лет в общем состояние ее оставалось нормальным. Из всей вновь заштукатуренной площади стен 600 *кв.м.*— в соборе, в алтаре и в Никольской паперти — дефекты обнаружились на площади в 2 *кв. м*: в нижней части стены центральной апсиды алтаря и там же, в нижней части северо-восточного столба, а также в жертвеннике, в восточной его части у пола. Это белесоватые или зеленоватые пятна. В жертвеннике пятна сухие, а в центральной апсиде — влажные.

РАБОТЫ НА ОСОБО АВАРИЙНЫХ УЧАСТКАХ

На некоторых участках стен Троицкого собора древний штукатурный слой находился в особо катастрофическом состоянии. Можно с уверенностью сказать, что если бы не приступили в настоящее время к укреплению штукатурки, большие и малые пласты ее с древней живописью обвалились бы. Они требовали уже безотлагательного принятия мер к укреплению их, так как едва держались на стене. Работа по укреплению на этих участках проходила в особенно трудных и сложных условиях. Мы приводим здесь описание нескольких таких сложных работ по укреплению.

Арка над северным входом — композиция «Распятие» и «Сошествие во ад» и примыкающая к ней верхняя часть северной стены с композицией «Успение богоматери» [16]. Обследованием было установлено, что вся штукатурка здесь отстает от кладки; исключение составляли немногие участки (преимущественно по краям отставших пластов), которые удерживали ее на стене.

Через всю арку проходили сквозные трещины. Одна из них находилась на стыке стены с аркой и имела местами ширину до 10 *мм*. В штукатурном слое было множество мелких продольных и поперечных трещин. Особенно много их находилось в зените арки, где были обнаружены также две штукатурные вставки XIX в.

---

[15] См. записку инженера Н. П. Зворыкина от 12 VI. 51 г.

[16] Работы по укреплению здесь проводил В. И. Борисов с помощником в ноябре 1950 года. Размер участка 20 кв. м.

Трудная, медленная и весьма осторожная работа по укреплению отставших мест известково-казеиновым составом на арке и на прилегающей к ней части северной стены осложнялась скрытыми под штукатуркой пустотами, образовавшимися от расхождений швов в каменной кладке.

Бригада под руководством С. С. Чуракова в составе И. С. Чуракова, Л. М. Грачева, И. В. Ватагиной произвела работу по укреплению отставших мест штукатурного слоя на следующих участках: на западной части южной стены с композициями «Притча о блудном сыне» и «Искушение Христа в пустыне», на южном коробовом своде с изображениями преподобных по двум его склонам и с полосой орнамента по всему замку свода, а также на восточном люнете южного свода с композицией «Причащение Марии Египетской преподобным Зосимой». Кроме того, бригада С. С. Чуракова выполнила работу по укреплению западной подпружной арки, малой южной арки (перекинутой с юго-западного столба на южную стену), на южной стороне юго-западного столба с композицией «Сорок мучеников» и на западной стене на фрагментах композиции «Страшного суда», «Апостолы на престолах».

Из всех участков, где было произведено укрепление штукатурного слоя, особо сложной была работа по укреплению аварийных участков в южном коробовом своде, к которой бригада приступила по окончании укрепления на южной стене, ниже южного склона коробового свода (на композициях «Притча о блудном сыне» и «Искушение Христа в пустыне»).

После удаления плохо державшихся гипсовых вставок на всем замке свода и на верхней части композиции «Искушения» бригада приступила к укреплению особо аварийного участка, находящегося в юго-восточной части южного склона, где имеются изображения двух преподобных. Здесь отставший пласт штукатурного слоя, размером в квадратный метр, держался на стене лишь по краям.

В крайне аварийном состоянии находилась стенопись верхней части южной стены, над южным входом (композиция «Рождество Христово»). Это объясняется разрушением самой кладки стены, повлекшим за собой разрушения и в штукатурном слое (см. раздел «Укрепление штукатурного слоя»). Эта часть стены была подвергнута инъекции. Перед началом инъекционных работ здесь было проведено временное укрепление отставшего от стены штукатурного слоя, предпринятое с профилактической целью — удержать на стене слабо державшуюся древнюю штукатурку. По окончании инъекционных работ, все приспособления для временного укрепления были удалены. Работы по окончательному укреплению отставших слоев штукатурки были выполнены как в верхней части южной стены, так и в нижней ее части с композициями: «Избиение младенцев в Вифлееме», «Бегство в Египет» и на фрагментах композиций «Изгнание торгующих из храма» и «Чудо с пятью хлебами и пятью рыбами».

Работы по укреплению этого участка стены были проведены обычным порядком; в тех местах, где заливка не достигала цели, применялось укрепление клямерами. Всего на данном участке было установлено 28 клямер.

Кроме перечисленных выше особенно пострадавших участков штукатурного слоя, необходимо отметить еще аварийные участки в центральной апсиде алтаря, где помещены композиции цикла «Страстей Христовых», «Евхаристия», расположенная на южной и северной сторонах апсиды, изображения двух столпников в простенках окон в том же ряду, а также аварийные участки на алтарных столбах со стороны центральной апсиды.

Обследование показало, что древний штукатурный слой в центральной апсиде отличается большой хрупкостью и покрыт множеством трещин. Мелкие и крупные трещины в штукатурном слое и его хрупкость очень затрудняли работу по укреплению. В крайне плохом состоянии оказался штукатурный слой композиции «Евхаристия», простенков между окнами и на столбах. Кроме того, при повторных заливках пустот в штукатурном слое было выяснено, что укрепляющий состав уходит в трещины белокаменной кладки. Для заполнения этих трещин в обычный известково-казеиновый состав добавляли кирпичную пыль. Этот сгущенный состав заливали до тех

пор, пока трещины не заполнялись раствором. Заливку эту иногда повторяли до пяти раз.

Особенно трудно было укреплять штукатурку в узких (53 *см*) простенках, где она отстала по краям оконных откосов. Поэтому края штукатурного слоя у откосов окон укрепляли бортовым укреплением, оклеивали их при помощи яичного желтка папиросной бумагой, а затем поверх нее — калькой.

В тех местах, где тонкий штукатурный слой все-таки не удерживал состава, и последний просачивался, приходилось устанавливать фанерные щитки с ватной прокладкой, чтобы прижать штукатурный слой с введенным под него составом к каменной кладке и таким образом закрепить его. После того как состав был залит, фанерный щиток с ватой прижимали сначала слабо, чтобы при вторичной заливке не помешать составу проникнуть под штукатурный слой, а затем — после заполнения пазухи составом — щиток прижимали плотнее. Проводя последовательно эту работу по краям простенков снизу доверху, заливку состава проводили два-три раза.

Таким же методом проводилось укрепление штукатурки на северной стороне юго-восточного столба и на южной стороне северо-восточного столба, но здесь работа осложнялась еще и тем, что западные части столбов закрыты громадной картиной на дереве, помещенной над алтарной преградой.

В центральной конхе, где находилась композиция «Похвала богородицы», было укреплено 50 *кв. м*, т. е. около двух третей всей площади штукатурного слоя. Укрепление больших площадей отставшего штукатурного слоя было особенно сложным, т. к. он располагается по изогнутой поверхности на большой высоте.

РАСЧИСТКА ДРЕВНЕЙ СТЕНОПИСИ ОТ ПОЗДНИХ НАСЛОЕНИЙ

После ознакомления с историей стенописи Троицкого собора, с общим состоянием ее сохранности, реставраторы приступали к возможно более детальному обследованию того участка стенописи, композиции или части ее, которая предназначалась ими для расчистки.

При обследовании выяснялся характер наслоений: записи, шпаклевка, слои лака, олифы и загрязнений. Устанавливалась техника записей: записи масляными красками, записи темперной или смешанной техникой, и техника частичных правок, а также прочность и толщина слоев записей. Выяснялись слои шпаклевок, их толщина и прочность, а также состав шпаклевок — киноварный или белильный, их связующее — масляное, лаковое или смешанное.

Определялось состояние сохранности красочных слоев, а также прочность древнего левкаса на данном участке стенописи, при этом особое внимание уделялось выяснению степени сцепляемости между собою слоев шпаклевки с красочными слоями записей и особенно нижних двух слоев — древнего (XVII в.) и непосредственно лежащего на нем слоя записи или прослойки (слой лака, олифы, копоти) а также сцепляемость древнего красочного слоя с левкасом.

Устанавливалось состояние древних красочных слоев, древнего левкаса и степень их прочности, например, наличие вспучивания, шелушения, разрыхленности, распыленности и т. д.

Вспучины и многослойные осыпания можно было наблюдать на многих участках стенописи, где отставшие слои записи со шпаклевкой тянули за собой нижележащие слои живописи с позолотой XVIII в., а иногда вместе со слоями записей и приставшими к ним крупными или мелкими частицами более древнего красочного слоя (XVII в.). Такого рода разрушения были особенно значительны в центральной конхе алтаря, на композиции «Похвала богородицы».

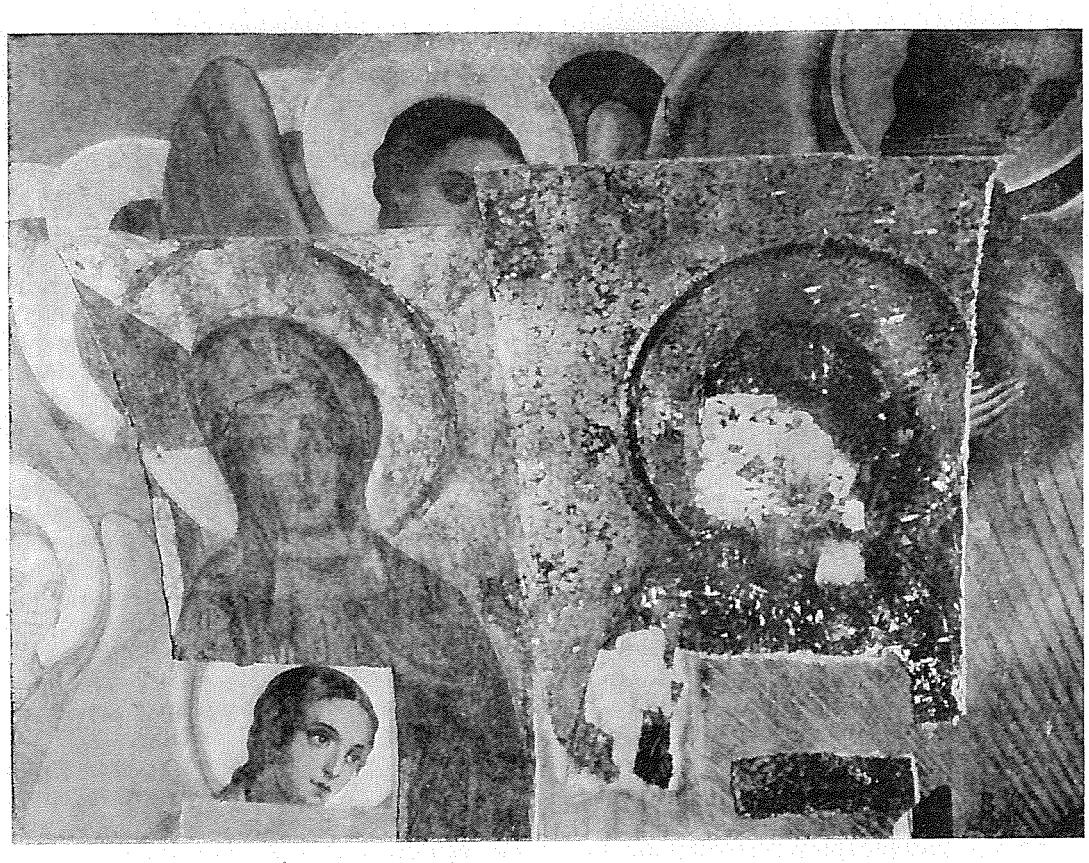

Рис. 7. Троицкий собор. Пробные расчистки на северном склоне коробового свода левого нефа.

Результаты обследования состояния красочных и других слоев стенописи определили также и методы ее расчистки и укрепления [17].

Детальный осмотр стенописи и ее дефектов производился с лесов по мере того, как они строились. Реставрация стенописи началась с работ в северном нефе и в арке северо-западного столпа и западной стены.

Состояние древнего слоя живописи XVIII в. и других можно было наблюдать в местах осыпей красочных наслоений, особенно в местах их разрушения, когда они доходили до древнего слоя живописи или ее левкаса. Подобные исследования и наблюдения над древней живописью продолжались также в процессе производства пробных расчисток. Для последних выбирались такие места стены, где можно было просмотреть все наслоения — на фоне, на горках, на одежде и, наконец на ликах.

Цель пробных расчисток («проб») заключалась в возможно более наглядном и детальном выяснении характера наслоений, их числа и прочности. Пробные расчистки делались в большинстве случаев в виде небольших «траншеек» путем послойной расчистки записей, покрывающих древний слой живописи XVII в. (*рис. 7*). Такие траншеи

---

[17] Между прочим выяснилось, что прочный прокопченный лаково-олифовый слой (принявший от копоти бурый цвет), сохранившийся в Троицком соборе почти на всех поверхностях стенописи 1635 г., изолировал в какой-то мере изначальный слой живописи от наслоений записей.

обычно располагались полосой по вертикали композиции, захватывая фон, палаты, часть одежды и т. п. В процессе расчистки пробные траншеи на записях XIX в. расширялись до больших размеров, на записи XVIII в. они захватывали меньшие участки. Эти пробные шкалы послойной расчистки имели контрольное значение при дальнейшей работе по реставрации древней живописи.

ИЗУЧЕНИЕ АРХИВНЫХ МАТЕРИАЛОВ И ПРОБНЫХ РАСЧИСТОК

В процессе обследования стенописи, проведения пробных расчисток, а затем и собственно реставрационных работ подтвердилась следующая последовательность наслоений. Верхний слой записей масляными красками 1854—1855 гг. в продолжение пятидесяти лет ежегодно покрывался олифой, смешанной со смолой. К 1904 г. эти лаковые наслоения приняли темно-бурый цвет и приобрели неровную поверхность, через которую нельзя было рассмотреть находящиеся под ней изображения, поэтому в 1904 г. она была промыта от загрязнений и очищена от многочисленных слоев потемневшей олифы. В результате яркие крикливые краски живописи 1854—1855 гг. раскрылись вновь. Масляная живопись настолько хорошо сохранилась, что почти не требовала укрепления и поновления, кроме мест, где наблюдались осыпания красок.

Во время реставрации 1949—1950 гг. было обнаружено, что запись 1854—1855 гг. масляными красками была нанесена по чрезвычайно крепкой и толстой (до 5 *мм*) красочной шпаклевке, приготовленной на олифе с лаком. Слой живописи 1854—1855 гг. в 1949 г. имел значительные повреждения в виде отпучин, трещин и осыпаний или отставаний от стены большими пластами. Толстый, крепкий слой шпаклевок набухал, благодаря высокой влажности воздуха в соборе, и усиленно высыхал при сквозняках, которые устраивались здесь в целях осушки помещения. Резкое изменение влажности рвало вместе со шпаклевкой верхние слои записей, которые тянули за собой нижележащие слои как более слабые, с иными коэффициентами сжимаемости.

Шпаклевки, наложенные на стены собора в 1855 г., а в алтаре — в 1835 г. и в 1848—1849 гг., являлись основой для записей того же времени. Эти записи наслаивались одна на другую сплошными слоями при поновлении стенописи собора в 1835—1836 гг., или частичными слоями при поновлении ее в 1824 г.; а в алтаре — при поновлении его стенописи в 1835—1836 и 1848—1849 гг. Под этими слоями шпаклевок и записей был обнаружен красочный слой 1777—1779 гг. В тех случаях, когда этот слой был нанесен поверх живописи 1635 г., он удалялся. Между слоями XVIII и XVII вв., почти во всем соборе и в алтаре была обнаружена тонкая прослойка олифы, смешанной со смолой и с осевшей на нем копотью, отчего эта прослойка имела черно-бурый цвет.

В тех случаях, когда реставраторы под слоем живописи XVIII в. более древней живописи не обнаруживали, слой XVIII в. сохранялся. Исключения были сделаны для тех мест, где этот слой был настолько разрушен, что реставрировать его не представлялось возможным. Во всех случаях, когда под слоем XVIII в. более древнего слоя не сохранилось, наблюдалось, что иконописцы XVIII в. писали почти непосредственно по белокаменной кладке, по очень тонкому (менее 1 *мм*) клеевому грунту. Очевидно, они счищали до камня разрушенные с левкасом места стенописи 1635 г., а может быть и остатки еще более древней живописи.

При реставрации росписей собора сохранялись иногда и композиции позднейшего времени, если под слоем живописи первой половины XIX в. не обнаруживали нижележащего слоя. Так композиции XIX в. сохранены на северо-западном и юго-западном столбах.

В результате обследования выяснилось также, что большие порчи красочному слою и левкасу 1635 г. были нанесены при поновлениях XIX в., когда иконописцы сбивали стенное письмо вместе с левкасом или пемзовали его, чтобы выровнить поверх-

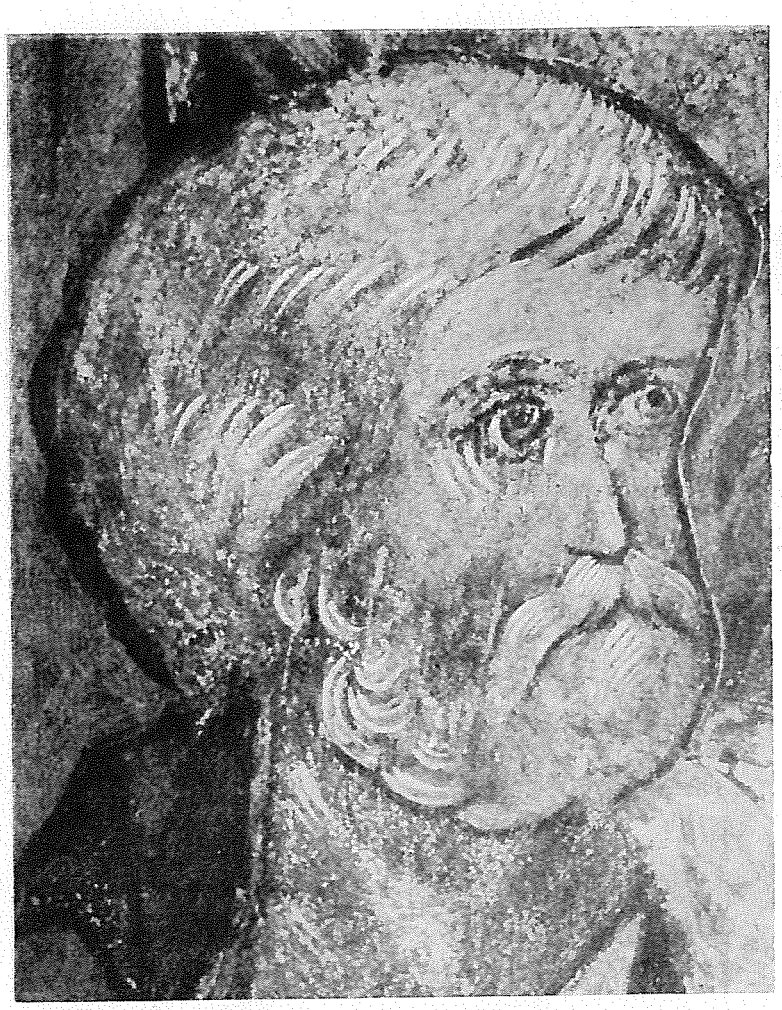

Рис. 8. Успенский собор во Владимире. Голова апостола Петра из композиции Андрея Рублева «Страшный суд»

ность перед началом своих живописных работ. Исследования стенописи Троицкого собора, производившиеся в 1901—1904, в 1937, в 1939—1940 и в 1946 гг., а также во время реставрационных работ 1949—1952 гг. доказали с очевидностью, что наиболее древний слой стенописи, сохранившийся преимущественно в верхних частях стен, относится к XVII в., а именно — к 1635 г.

Таким образом, было мало надежды найти значительные фрагменты стенописи Андрея Рублева, Даниила Черного и их товарищей даже в наиболее высоких частях собора, обычно менее подвергающихся поновлениям. По мнению академика И. Э. Грабаря, некоторые из раскрытых композиций или частей композиций в алтаре собора и на паперти носят характерные черты стилей более древних эпох — XVI и даже XV вв. (*рис. 8, 9 и 10*). Однако для окончательного суждения об этих композициях нужна еще искусствоведческая и лабораторная дополнительная исследовательская работа. В частности, желательно произвести химический анализ левкасных слоев, на которых написаны эти древние фрагменты, ибо сделанные во время реставрационных работ исследования были недостаточны.

Рис. 9. Троицкий собор. Арка над северным входом. Фрагмент западной стороны композиции «Успение» после реставрации

Рис. 10. Троицкий собор. Центральная апсида. Деталь композиции «Страсти Христовы» после расчистки, но до тонировки

ПРИЕМЫ РАСЧИСТКИ

Сухой способ расчистки верхнего масляного слоя записи с шпаклевкой был применен в начале реставрационных работ весной и летом 1949 г. Скалывание производилось при помощи долотца и молоточка. Толстый слой этот, в большинстве вспученный, отставший от стены или более древних, ниже его лежащих слоев записей, во многих местах осыпался. При скалывании этот слой записи легко удалялся, хотя нередко бывали случаи, когда он уносил с собой приставший к нему нижележащий слой. Таким способом была проведена частично работа в северо-западной части собора и полностью в барабане купола, где упомянутый слой был нанесен в 1854—1855 гг. непосредственно на каменную кладку.

Вскоре реставраторы отказались от этого несовершенного способа и перешли к методу размягчения верхнего слоя записи со шпаклевкой путем его нагрева или химического воздействия (компрессы из нашатыря).

Для размягчения верхних слоев записей масляными красками и лежащего под ними толстого слоя шпаклевки первоначально применили горячий утюг, которым нагревали указанные верхние слои записи. Утюг нагревали на электроплитке. Нагретый утюг держали в руке на весу, на некотором расстоянии от стены. Если при этом слой записи и шпаклевки размягчался недостаточно,то на него накладывали компресс из марли, смоченной водой. Такой примитивный способ нагрева тяжелым утюгом был не только очень неудобен для работы, но и опасен для нижележащих красочных слоев,особенно в тех местах, где поздняя шпаклевка лежала тонким слоем на древнем слое живописи.

Во избежание порчи живописи таким способом нагрева реставратор И. В. Овчинников пробовал размягчать и верхние слои масляной записи и слой шпаклевки компрессом из уксусной кислоты, а затем, после их размягчения, удалял скальпелем. Этот способ применялся с успехом не только при удалении масляной живописи XVIIIв. в Дмитриевском соборе г. Владимира, но и при снятии ее в неповрежденном виде с его стен реставратором С. С. Чураковым [18].

Позднее неудобный способ нагрева тяжелым утюгом был заменен нагревом обыкновенной электроплиткой. Затем электроплитку заменили спиралью с ручкой.Ручка значительно упростила пользование прибором во время работы. Эти электроприборы позволили сконструировать портативную электроплитку, специально приспособленную для нагрева верхнего слоя масляных записей как на вертикальных,так и на горизонтальных и изогнутых плоскостях стен [19]. Позже электроплитка еще была несколько усовершенствована и в дальнейшем применялась без изменений. Удобство применения электроплитки для размягчения верхних слоев записи заключалось также и в том, что нагрев можно ею производить слабее или сильнее путем приближения или удаления ее от стены, т. е. регулировать глубину размягчаемого слоя. Небольшой квадрат электроплитки давал достаточную площадь для нагрева и размягчения верхнего слоя, т. е. такую площадь, которую реставратор может успеть удалить скальпелем до ее охлаждения и нового затвердения.

Проверка действия нагрева на нижележащие слои делалась одновременно с расчисткой верхнего слоя записи следующим образом: поверхность стенописи, предназначенная для расчистки, исследовалась и все отставшие от стены места наносились на кальку. По окончании расчистки этого участка стенописи способом нагрева, калька вновь накладывалась, и таким образом, можно было удостовериться, увеличились ли отмеченные отпучины от стены после нагрева их или нет. Во всех случаях проверки увеличения отпучин обнаружено не было.

---

[18] Разработан Центральной художественной реставрационной мастерской Министерств культуры РСФСР.

[19] Конструкции реставраторов В. Е. Брягина, И. Г. Тилинина и М. И. Тихомирова.

После окончания расчистки верхнего масляного слоя записи лежавшая под ним толстая шпаклевка не удалялась сразу, а расслаивалась постепенно. Реставратор удалял сначала верхний, уже размягченный ее слой, а затем постепенно нагревал и удалял послойно остальные части шпаклевки, снимая размягченные слои ее скальпелем, лишь в отдельных случаях слои шпаклевки удалялись смоченным в воде тампоном из ваты. Такой последовательный нагрев и удаление шпаклевки нужны были для того, чтобы не задеть и не счистить лежащий под шпаклевкой слой живописи. Особенная осторожность при нагревании необходима была там, где шпаклевка была наложена тонким слоем.

Высказанные при начале применения способа нагрева электроплиткой опасения, что при нагревании верхних слоев одновременно нагреваются, отпариваются и таким образом расслаиваются нижележащие слои, оказались напрасными. Преимущества способа размягчения верхнего слоя записи и шпаклевки нагревом электроплиткой выясняются особенно наглядно при сравнении его с сухим способом скалывания.

Однако не всегда при снятии слоя масляной живописи и шпаклевки способ нагрева можно было применять без затруднений. Например, в парусах и в подпружных арках была обнаружена очень крепкая пересохшая шпаклевка, которая плохо поддавалась при нагреве размягчению. Требовалось много времени, при этом она превращалась в липкую тянущуюся массу и налипала на скальпель. Все это усложняло работу реставратора, так как скальпель нужно было постоянно смачивать водой.

При удалении шпаклевки возникали трудности и в тех случаях, когда левкас древней живописи находился в разрыхленном состоянии, как это имело место, например, на западном склоне южной подпружной арки. Здесь верхняя разрыхленная корочка левкаса приставала к липкой шпаклевке масляной живописи вместе с древним слоем живописи.

Чтобы избежать утрат, приходилось, слегка подогревая шпаклевку, послойно удалять ее, а затем последний слой расчищать скальпелем. На ликах, руках, свитках и на других особенно ответственных местах применялось тройное расслоение скальпелем. Только после удаления шпаклевки со всей поверхности рабочего участка можно было переходить к расчистке записей при помощи компрессов.

После удаления шпаклевки 1854—1855 гг. участок, предназначенный для реставрации, внимательно просматривался и после пробных расчисток, делавшихся «по сухому» скальпелем, для выяснения наслоения записей, приступали к последовательному послойному удалению масляных и других записей, обнаруженных на древнем слое. Те же наслоения можно было нередко проследить в местах осыпей.

Слои записей масляными красками, обнаруженные под шпаклевкой, были нанесены в разные годы XIX в., при поновлениях стенописи Троицкого собора, начиная с 1824 по 1854 год.

Слои масляной живописи XIX в. и слой живописи смешанной техники, нанесенный в 1777 г. (темпера и масло), расчищались при помощи компрессов из марли или из промокательной бумаги, смоченных нашатырным спиртом. Размягченный компрессом красочный слой записи удалялся скальпелем или томпоном из ваты, смоченной водой. Кроме нашатырного спирта, применялись еще два реактива: уксусная кислота и спирт-ратификат. Специальные лабораторные исследования действия аммиака и других реактивов на древние краски и олифу, к сожалению, не смогли быть сделаны.

Расчистку компрессами из нашатырного спирта сначала вели на менее ответственных местах — на верхних частях стен, постепенно переходя к их нижним частям. Этого порядка придерживались, чтобы не допускать потеков нашатырного спирта по расчищенной части живописи.

Компрессы из нашатырного спирта применяли во всех случаях удаления записей, кроме тех, когда эти записи лежали на слое записи из ярьмедянки.

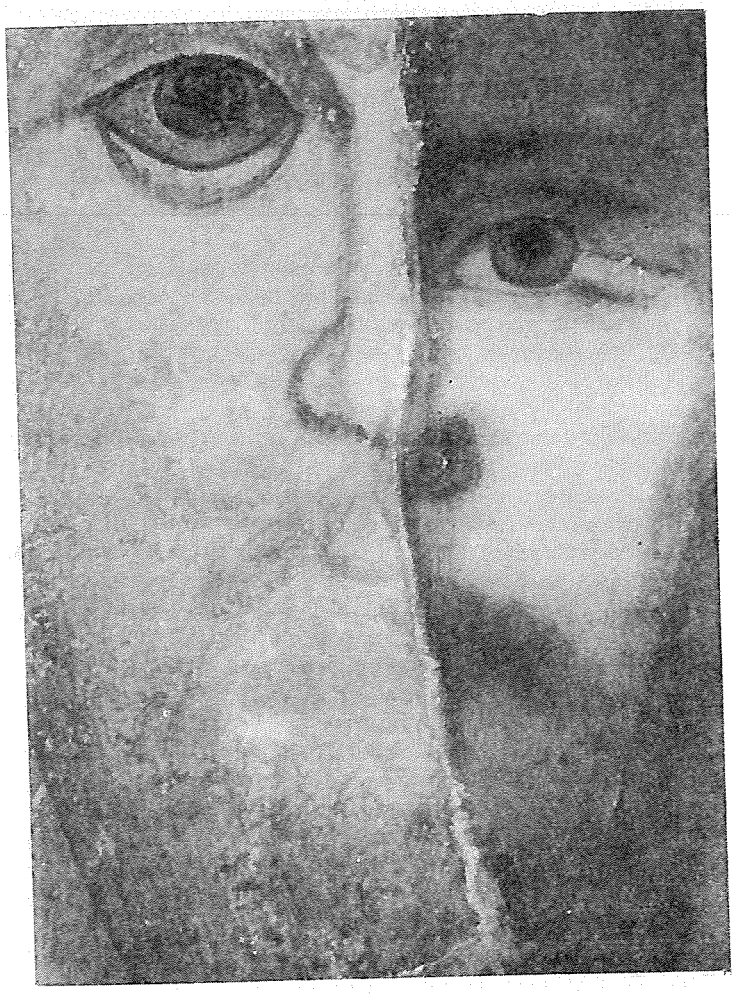

Рис. 11. Троицкий собор. Скуфья купола. «Пантократор» в процессе расчистки

Для размягчения крепких слоев применяли компрессы из марли, складывая ее в два, в три или в четыре раза, чтобы компрессы высыхали не слишком быстро; для слабых красочных слоев пользовались вместо марли промокательной бумагой. Кусок марли или промокательной бумаги брали по размеру площади записи, предназначенной в данный момент для размягчения.

Если при расчистке встречался очень крепкий красочный слой записи, то к марле, сложенной вчетверо, добавляли слой ваты, также смоченной нашатырным спиртом. Кроме того, чтобы замедлить улетучивание паров нашатырного спирта, поверх компресса накладывали кальку. Таким комбинированным компрессом усиливали и задерживали размягчающее действие нашатырного спирта на красочный слой записи; при этом с особым вниманием приходилось следить за тем, чтобы не был поврежден древний слой живописи, лежащий под записью.

Размер компресса, как было сказано выше, определялся в зависимости от места, предназначенного для расчистки,— на менее ответственных местах (например, на фоне) компресс брался крупный, на более ответственных местах применяли компрес-

Рис. 12. Троицкий собор. Западный портал. Пробная расчистка орнамента

сы небольших размеров. Таким образом, размеры компрессов колебались от 5×5 *см* до 8 ×10 *см* и доходили изредка до 30 × 30 *см*, но не более. Только на ровных поверхностях ставились компрессы более значительных размеров.

Нужно заметить, что компрессы больших размеров из марли особенно неудобны тем, что они плохо держатся на стене. Применение же небольших компрессов, само собою разумеется, отнимает у реставраторов больше времени. С компрессами больших размеров легче удалять размягченную краску записи, пока не ослабляется действие нашатырного спирта, т. е. до того, пока краска вновь не затвердевает.

В общем, нужно сказать, что размер компресса, его устройство и время его действия определялись характером красочного слоя записи, его крепостью и толщиной. В руках опытного реставратора размягчение слоев записей при помощи компрессов и удаление размягченного слоя краски скальпелем является весьма эластичным способом расчистки.

Время оставления компресса на стене также определялось в зависимости от прочности красочного слоя, подлежащего удалению. Поскольку слои записей в разных местах стенописи Троицкого собора отличались различной прочностью, действие компрессов в зависимости от этого усиливали или ослабляли.

Особой крепостью отличались белильные записи с большим содержанием белил и некоторые охряные записи. В таких крепких слоях записей компрессы приходилось держать на стене от одного до трех часов, а иногда и значительно больше (до восьми часов), т. е. до тех пор, пока краска записи не размягчится и не явится возможность ее удалить. Бывали случаи, когда и за восемь часов компресс не давал никакого результата. Тогда приходилось переносить работу на следующий день и повторно ставить компресс на то же место.

В тех случаях, когда компресс необходимо было оставлять на стене длительное время, его, по мере испарения нашатырного спирта, вновь смачивали при помощи кисти, не отнимая от стены. При этом периодически проверялось действие нашатырного спирта на красочный слой записи. Реставратор Н. Г. Тилинин, ставя компрессы, смачивал их предварительно водою и уже на стене кистью наносил на них нашатырный спирт. Бывали случаи, когда после длительного времени, иногда только к концу рабочего дня, слой краски записи размягчался и появлялась возможность удалить его. Тогда приходилось применять так называемый комбинированный компресс, который на крепких слоях записей, на ответственных местах, например на ликах, ставился небольших размеров, чтобы по снятии компресса можно было успеть удалить размягченный слой. Во избежание подтеков нашатырного спирта по стене, на ней, ниже компресса делались ограждения из валиков мокрой ваты.

Слой записей слабыми красками размягчался значительно быстрее; к таким слабым краскам относятся некоторые краски записей XVIII в., например красно-коричневые краски на одеждах и другие. В этих случаях компрессы применялись из промокательной бумаги в один слой или сложенной вдвое, размером, примерно, 7 ×12 *см*; эти компрессы оставлялись на стене не больше как на 10—20 и до 30 минут. Нашатырный спирт для таких компрессов разбавлялся водою.

Нужно заметить, что слои записей из слабых красок встречались разной крепости, например: охряная запись XVIII в. на нимбах (в парусах) быстрее размягчалась, чем такая же запись на нимбах в арке над южным входом, а потому время, которое требовалось для их размягчения, также было различно. Реставратору приходилось самому решать, где и когда следует усиливать или ослаблять действие компресса.

Расчистка производилась последовательно, как правило, небольшими участками (*рис. 11* и *12*). Для удаления верхнего слоя записи XIX в. обыкновенно требовалось много меньше времени, чем для расчистки других слоев, особенно, если для компресса, размягчавшего этот более грубый слой, применялся крепкий нашатырный спирт. Реставратор Н. Г. Тилинин ставил при этом сразу по нескольку компрессов, один под другим, чтобы при смачивании нашатырным спиртом компрессов верхнего ряда излишек спирта стекал с них на нижние компрессы.

Реставратор древнерусской живописи И. В. Овчинников начинал расчищать послойно верхнюю часть заданного участка сразу площадью в 1 *кв. м*. От каждого слоя записи он оставлял для контроля пробную расчистку. Исследуя таким образом все слои, а также состояние сохранности изначального древнего слоя живописи, он проводил последовательную послойную расчистку в тех местах, которые еще вызывали сомнения; в тех же случаях, когда мастеру все было ясно, он удалял сразу все записи до лакового слоя. Такой прием удаления записей допустим, конечно, лишь для мастера с многолетним опытом.

Некоторые же реставраторы вели послойную расчистку по участкам, раскрывая сначала «доличное» — одежды, горки, фон и т. д. При таком методе расчистки они ставили компрессы последовательно на каждый слой отдельно. После удаления масляных записей XIX в. реставраторы приступали к расчистке слоя записи 1777 г.

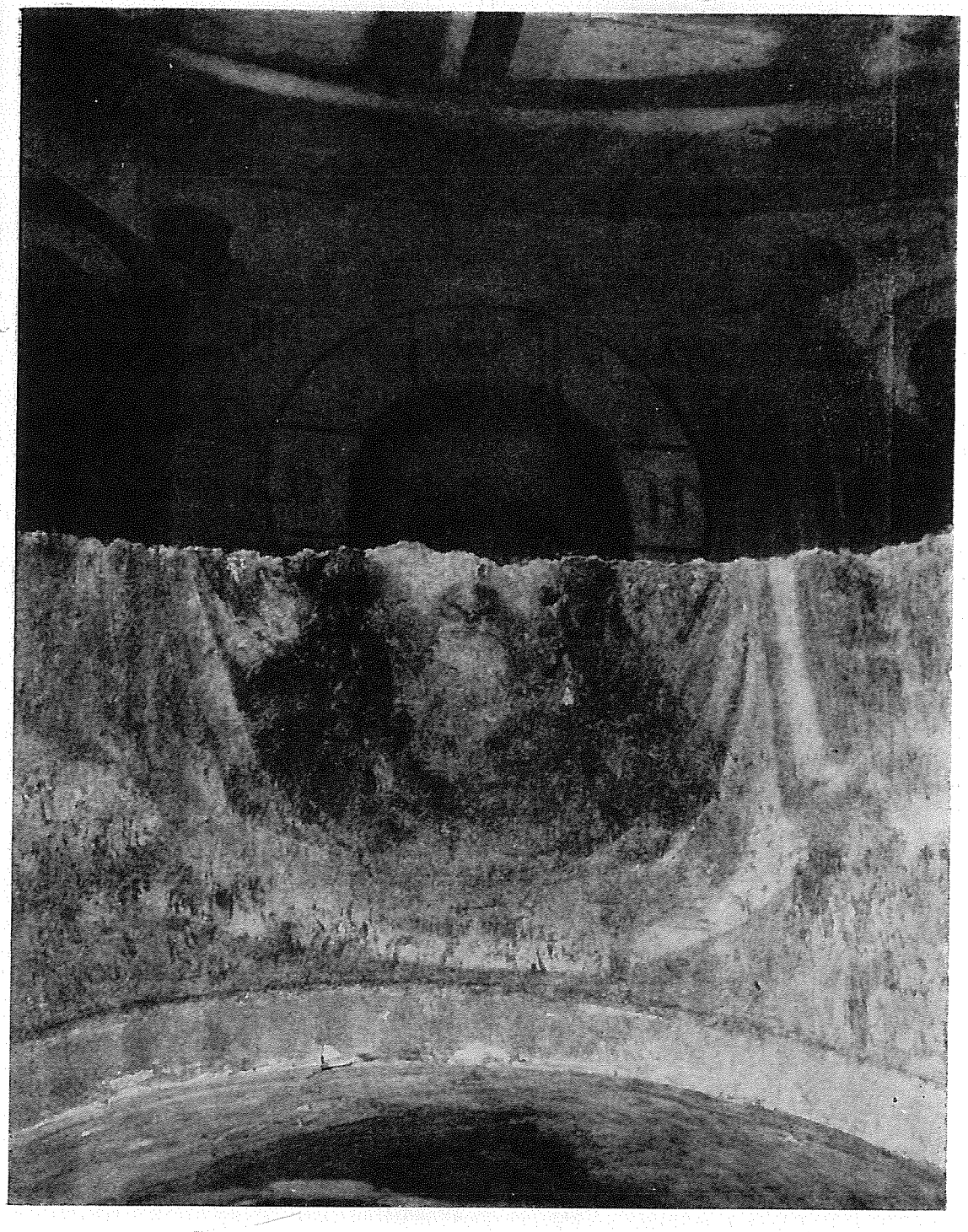

Рис. 13. Троицкий собор. Западная сторона паруса. «Нерукотворный Спас» в процессе реставрации

Этот крепкий слой живописи выполнен смешанной техникой (темперной и масляными красками). Его поверхность была пропитана олифой еще при написании его в 1777 г., кроме того, этот слой позднее впитывал в себя олифу от последующих слоев записей и от многократных покрытий олифой стен Троицкого собора в XIX в.

Слой XVIII в., почти повсеместно очень крепкий, расчищался всегда небольшими участками, на которых и компрессы ставились размером не более 5—6 *кв. см*. В тех случаях, когда слой не поддавался размягчению компрессами из нашатырного спирта, его удаляли «всухую» скальпелем или порошком пемзы с водою. Если красочный слой не поддавался размягчению компрессами в продолжение 3—4 часов, то от применения нашатырного спирта отказывались и приступали к расчистке скальпелем.

Записи XIX в. поверх живописного слоя 1777 г. наносились в разных местах на различных по своему составу шпаклевках. Шпаклевки эти отличались по качеству и по составу от толстой шпаклевки 1854—1855 гг. Слои шпаклевок XVIII в. хрупки и не поддаются размягчению нагревом, поэтому они слегка смачивались водою и расчищались скальпелем.

К описанию послойных расчисток необходимо добавить следующее. После того как масляный слой был размягчен компрессом из нашатырного спирта настолько, что его можно было удалять без вреда для нижележащего слоя, его удаляли скальпелем или тампоном ваты, смоченной водой. К окончанию рабочего дня, расчищенный участок обязательно нейтрализовался уксусной кислотой, даже в том случае, если на другой день предполагалось на этом участке вновь применять компрессы из нашатырного спирта; в противном случае слой живописи делался рыхлым уже на другой день, а то и осыпался. Если изначальный древний слой был непрочный (рыхлый), то лежащая на нем запись удалялась путем осторожного расслаивания ее скальпелем.

Как уже говорилось выше, все поверхности композиций 1635 г., раскрытые на стенах Троицкого собора, были покрыты слоем олифы, смешанной со смолой. На некоторых композициях этот лаковый слой сохранился лишь местами. Лаковый слой расчищали с особой осторожностью, так как он лежал непосредственно на древнем слое живописи. В то же время слой лака отличался местами значительной крепостью. Расчистка лака, а также и «выборка» (удаление) его частиц, въевшихся в изначальный слой живописи, требовали большой тщательности в работе. Поэтому расчистка лакового слоя для реставраторов была одной из наиболее трудоемких работ.

Лаковый слой удаляли различными способами в зависимости от его крепости, а также в зависимости от состояния сохранности лежавшего под ним древнего слоя живописи. С гладких и прочных поверхностей древней стенописи лаковый слой удалялся порошком пемзы на вате, смоченной водой. В местах, где лаковый слой лежал на рыхлой поверхности стенописи или на тонких слоях ее, он удалялся острым скальпелем. Перед удалением лака его смачивали спиртом-ратификатом, в который добавляли небольшую часть уксусной кислоты, или цельным нашатырным спиртом. Иногда лаковый слой смачивали слабым раствором уксуса, как, например, на ликах, или, в тех случаях, когда слой лака отличался крепостью. Места, на которых применяли раствор уксуса, нейтрализовались нашатырным спиртом.

Таким образом, лаковый слой для его размягчения смачивали спиртом-ратификатом или нашатырным спиртом при помощи ваты, а в иных случях чистой теплой водой или мыльной водой. Крепкий слой лака после применения реактивов слегка промывали водой. Если древний слой стенописи был рыхлый, то воду из ватного тампона отжимали и отжатый тампон осторожно прикладывали к древнему слою, чтобы прижать последний к стене.

При выборке частиц лакового слоя в большинстве случаев сохраняли некоторое количество лака с той целью, чтобы не разрушать скальпелем верхние пленки древ-

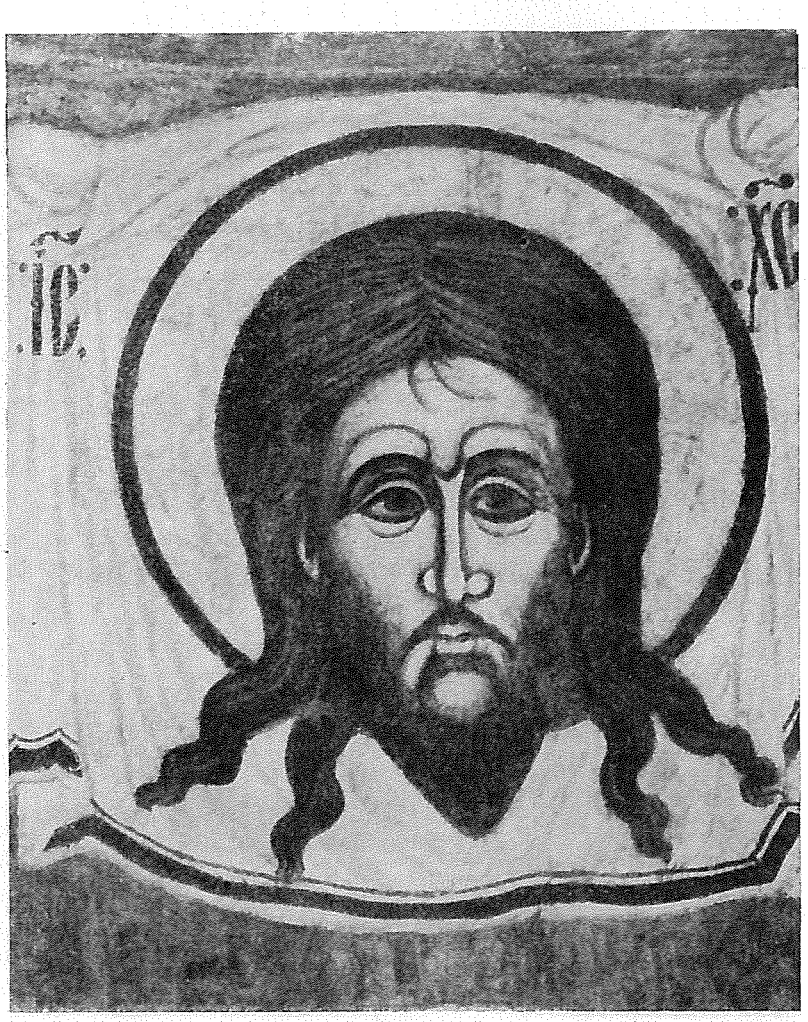

Рис. 14. Троицкий собор. Западная сторона паруса. «Нерукотворный Спас» после реставрации

него красочного слоя. Оставленные таким образом частицы лака показывали, что древний красочный слой не затронут расчисткой.

Слой копоти с древней живописи удаляли постепенно (*рис. 13* и *14*); его смачивали и к окончательной расчистке приступали лишь после того, как он просохнет. В других случаях копоть легко удалялась водой или спиртом-ратификатом. При удалении лакового слоя и слоя копоти компрессы, как правило, не ставились.

В тех случаях, когда после расчистки записей масляными и другими красками на поверхности изначального древнего слоя оставались частицы затверделых красок записей в виде островков разной величины, «выборка» их производилась скальпелем «всухую». Если же оставались частицы записей, не поддавшиеся удалению их скальпелем, то на эти частицы по их форме накладывали компрессы из нашатырного спирта. Компрессы делались соответственно размерам затвердевших частиц из кусочков ваты или из промокательной бумаги, смоченных нашатырным спиртом, который в некоторых случаях разбавлялся уксусной кислотой, и накладывались таким

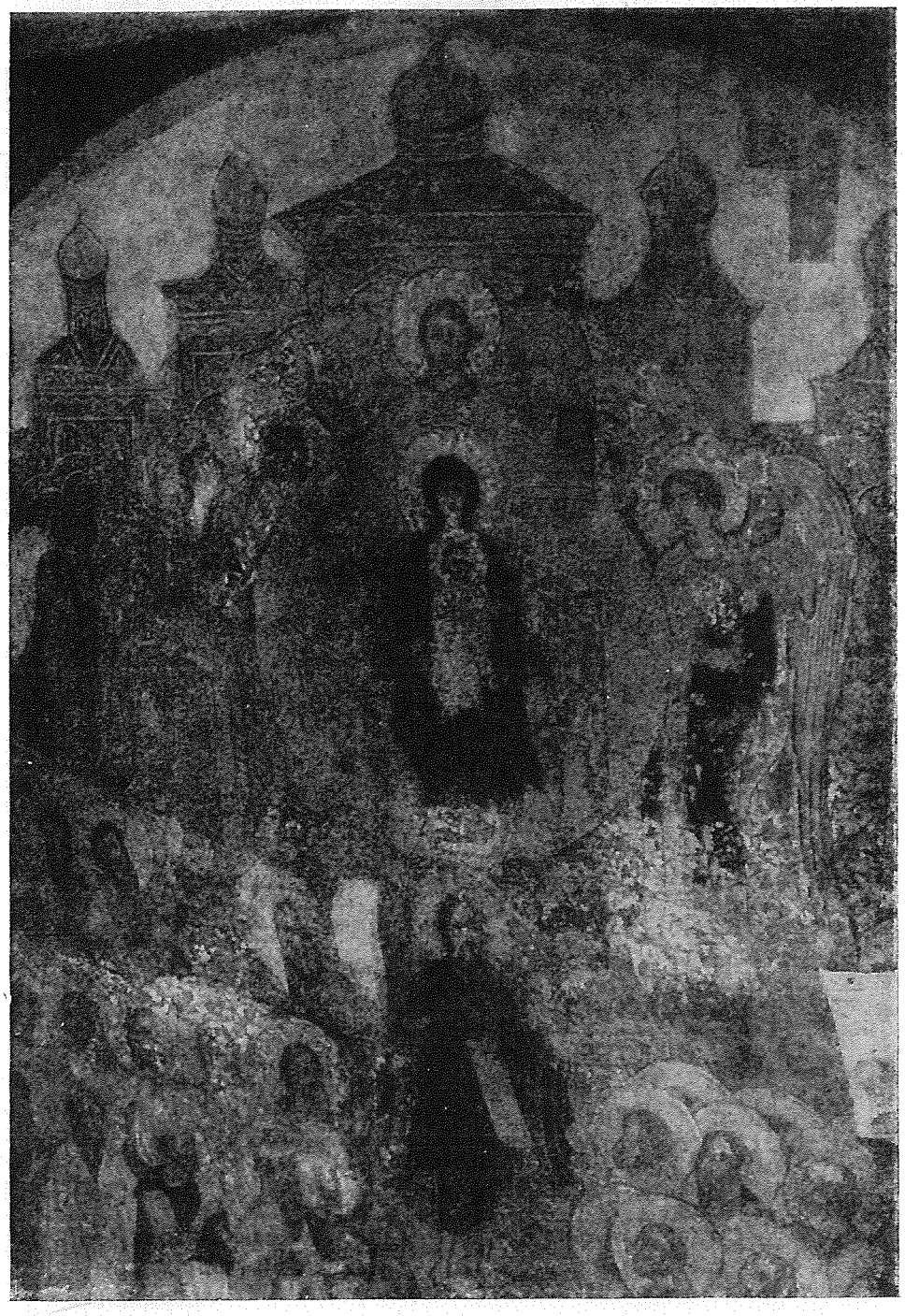

Рис. 15. Троицкий собор. Фрагмент алтарной преграды после расчистки

образом, чтобы они не прикасались к древнему слою живописи, а покрывали только оставшуюся часть записи.

На те частицы записей, которые не поддавались размягчению от первого компресса, накладывали компресс вторично. В тех же случаях, когда это было возможно, остатки красок от записей осторожно расчищали порошком пемзы на вате, смоченной водой. Иногда было достаточно оставшиеся частицы записи смочить чистой водой, чтобы удалить их скальпелем, иногда же более твердые частицы смачивали спиртом-ратификатом.

Всю поверхность расчищенного древнего слоя живописи предварительно промывали водой при помощи тампона ваты (И. В. Овчинников) и затем укрепляли эмульсией из яичного желтка с водой (примерно 1 : 4 с добавлением 1—2 капель уксусной кислоты). Эмульсию оставляли сохнуть в течение 2—3 дней. По окончании «выборки» всю поверхность изначального слоя промывали водой с жидким уксусом.

Наблюдения над состоянием изначального красочного слоя 1635 г. и слоя живописи XVIII в. показали, что в некоторых местах стенописи эти красочные слои находились в состоянии разрушения. Такое состояние древнего красочного слоя наблюдалось, прежде всего, в некоторых местах стенописи 1635 г. при снятии с нее записей и лака, а также на многих участках пробных расчисток в алтаре (композиция «Евхаристия»), и на северной стене собора, произведенных в 1904, 1937, 1938—1940 гг.

Вследствие этих «реставраций» красочный слой на указанных местах находился в состоянии такой распыленности, что легко смахивался со стены. Распыленность красочного слоя наблюдалась как на слоях живописи 1635 г., так и на тех пробных расчистках, где был раскрыт слой живописи 1777 г.

Разрыхленный и шелушащийся красочный слой укрепляли эмульсией яичного желтка [20], состав которой изменялся в зависимости от характера слоя, степени его разрыхленности и шелушения на каждом данном месте. Для укрепления красочного слоя эмульсию яичного желтка составляли из одной части желтка на 7—9 частей воды с добавлением для дезинфекции желтка 2—3 капель уксусной кислоты. Добавление в эмульсию уксусной кислоты делалось также с целью нейтрализации нашатырного спирта, поскольку на красочной поверхности и после испарения аммиака все-таки остаются частицы щелочных солей.

Когда красочный слой был менее разрыхлен и менее шелушился, его укрепляли яичной эмульсией из 1 части желтка на 2—3 части воды с добавлением 2—3 капель уксусной кислоты. В некоторых местах разрыхленный красочный слой укреплялся эмульсией в пропорции: 1 часть яичного желтка на 4—6 частей воды, с добавлением 2—3 капель уксусной кислоты. Шелушащийся красочный слой покрывался яичной эмульсией в пропорции. 1 часть яичного желтка на 2—3 части воды.

Когда красочный слой находился в разрушенном состоянии, его поверхность промывали водой, а затем смачивали слабым раствором уксусной кислоты или укрепляли слабым раствором эмульсии яичного желтка.

Для покрытия сильно разрыхленного слоя яичной эмульсией (1 часть яичного желтка на 3 части воды с добавлением 2—3 капель уксусной кислоты), иногда пользовались пульверизатором, меняя состав в зависимости от характера и степени разрушения красочного слоя. Приблизительно через два часа, когда начинала образовываться пленочка, красочный слой промакался резиновым катком, чтобы частицы красок выровнялись и прижались к стене (*рис. 15*). Распыленный красочный слой укрепляли той же эмульсией в пропорции 1 : 8 или 1 : 10.

---

[20] При реставрации стенописи в 1949—1950 гг. Комиссия постановила: «При укреплении живописи продолжать пользоваться эмульсией яичного желтка. Применение же эмульсии желтка для усиления интенсивности красочного слоя считать недопустимым».

ВЫВОДЫ

Подводя общие итоги реставрационным работам в Троицком соборе, следует особо подчеркнуть практическое и научное значение опыта применения известково-казеинового раствора при укреплении древней штукатурки в местах ее отставания от стен храма.

Можно с уверенностью утверждать, что длительный срок, истекший после окончания реставрации стенной живописи, полностью подтвердил надежность употребления казеина в этих случаях. До настоящего времени никаких заметных изменений, тем более ухудшений, в состоянии стенной штукатурки в интерьере храма не произошло. Очевидно, что древняя штукатурка вполне надежно связалась с поверхностью белокаменной кладки стен. К тем же выводам можно было прийти уже во время самих работ при наблюдении за скоростью и прочностью затвердевания известково-казеинового раствора.

Таким образом, методику применения казеина при укреплении штукатурного слоя древних фресок, разработанную художником-реставратором В. Е. Брягиным, вполне можно рекомендовать для широкого использования в соответствующих случаях на практике.

Однако в Троицком соборе этот метод укрепления штукатурки применялся экспериментально, без углубленной предварительной проверки в лабораторных условиях его рецептуры и без предварительной разработки наиболее рациональной аппаратуры для его практического применения. Поэтому, представляется очень желательным, чтобы существующие государственные Художественно-реставрационные мастерские проделали лабораторные исследования по уточнению рецептуры известково-казеинового раствора и по стандартизации нагнетательной аппаратуры.

Во всяком случае, введение нового метода казеинового укрепления в полной мере должно вытеснить из практики использование в этих случаях гипса, применявшегося реставраторами дореволюционного времени и еще сохранившегося в приемах реставрационных работ первого десятилетия после Великой Октябрьской революции. Применение гипса было явно губительно для древних фресок, в особенности для их красочного слоя.

Несколько иначе приходится отнестись к методике и отдельным приемам, употреблявшимся реставраторами при расчистке и укреплении древних фресок Троицкого собора и частично стенной масляной живописи конца XVIII в. Для проведения этих работ не было предварительно выработано какой-либо единой методики. Отдельные реставраторы поэтому варьировали или частично изменяли предложенную общую систему работ.

Отсутствие строго научно разработанной методики удаления поздних слоев масляной настенной живописи с поверхности древних фресок в Троицком соборе свидетельствует, что имеется настоятельная необходимость дальнейших лабораторных изысканий и в этой области. Тем более, что последующие наблюдения за состоянием древней живописи в Троицком соборе несомненно дадут ценный материал для разработки более совершенной методики по удалению масляных записей.

И. Е. МИЕВА и А. Б. ЗЕРНОВА

РАСКРЫТИЕ ПАМЯТНИКОВ ДРЕВНЕРУССКОЙ СТАНКОВОЙ ТЕМПЕРНОЙ ЖИВОПИСИ

Великая Октябрьская социалистическая революция совершила переворот во всех областях знания. Она раскрыла огромные возможности в деле изучения истории художественной культуры народов СССР и, в частности, истории древнерусской живописи. Впервые стало возможным на основе точных знаний и научно-археологических изысканий реставрировать (раскрыть от поздних наслоений) памятники древней живописи, не нарушая их подлинности, не допуская искажений раскрытых произведений искусства (дополнений и записей в местах утрат и значительных повреждений).

Раскрытая научно обоснованным методом реставрации, древняя живопись часто дает нам весьма подробное и глубокое представление о жизни людей давно прошедшего времени, дополнительно к письменным источникам.

Большинство произведений древнерусской живописи, как монументальной, так и станковой, дошли до нас в плохом (в смысле сохранности) состоянии. Это объясняется условиями хранения в неотапливаемых храмах, где резко меняются температура и влажность, а также и тем, что памятники искусства, имевшие культовое назначение, находились на попечении невежественных людей [1].

Научные основы и техника реставрации постигаются главным образом путем глубокого и длительного изучения памятников искусства и длительной практической работы. Под рукою неспециалиста, неумелого реставратора, не обладающего должным навыком, могут навсегда погибнуть произведения высокого живописного искусства, а восстановить такие произведения нет никакой возможности.

Для более наглядного изложения основных принципов и методов раскрытия древнерусской живописи необходимо предварительно кратко остановиться на особенностях ее техники и материалов.

Древнерусские иконы всегда писались на досках, чаще липовых или сосновых. На лицевую сторону в большинстве случаев наклеивали холст, называвшийся «паволокой». На него наносился левкас, составлявшийся из смеси раствора животного клея с мелом или алебастром. После тщательной шлифовки левкаса по нему писали изображения преимущественно сухими минеральными красками, тертыми на яичном

[1] Подробно об этом см. исследование В. В. Филатова «Техника и реставрация русской станковой темперной живописи». Рукопись. 1957 (печатается в изд-ве «Искусство»).

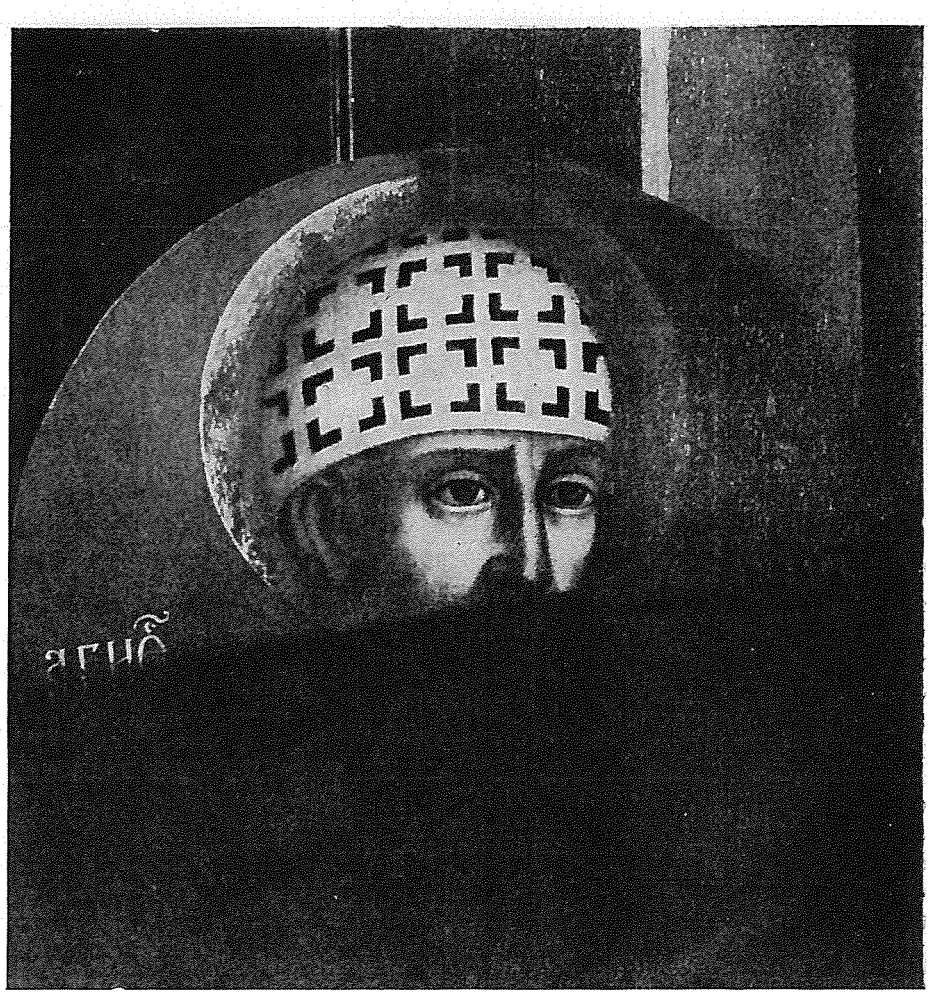

Рис. 1. «Кирилл Александровский». Икона Симона Ушакова. Середина XVII в. Процесс реставрации — удаление потемневшей олифы с первоначальной красочной поверхности

желтке. В художественной практике эти краски носят название яичной темперы. По окончании работы поверхность красочного слоя покрывали тонким слоем олифы (вид масляного лака), обладающей свойством образовывать прочную эластичную пленку. Олифная пленка не только предохраняет красочный слой от разрушительного действия атмосферных изменений, но и усиливает яркость красочной гаммы. Однако по истечении довольно продолжительного отрезка времени олифа темнела, загрязнялась от копоти и пыли, иногда она «сгрибливалась» (съеживалась) от нагревания свечами. Под слоем темной загрязненной олифы становилось трудно рассмотреть изображение, и поэтому в прошлом живопись очень часто обновляли, т. е. прописывали поверх олифы (*рис. 1*). По-видимому, уже много веков тому назад пытались также удалять потемневшую и загрязненную пленку олифы, но очень грубыми средствами, нередко разрушавшими самый живописный слой.

На основании обследования ряда древнейших икон можно сделать вывод, что многие из них подвергались сплошной или частичной записи поверх потемневшей

олифы, спустя 100—200 лет после их написания, а иногда и раньше [2]. Подобных примеров можно было привести огромное количество. Эти записи далеко не всегда сохраняли первоначальную композицию и контуры изображений. Приемы же моделировки формы и колорит изменялись всегда, так как изменялись живописная техника и художественные идеалы. Бывают случаи, когда даже тема композиции при записи оказывается измененной. Например, Троица, происходящая из Ростова Великого [3], была написана в XIV в. поверх однофигурной композиции, относящейся к XII—XIII вв. От первоначальной фигуры (по-видимому, Спаса) сохранилась часть головы и груди. При этом первоначальная фигура расположена по отношению к ангелам Троицы в обратном направлении, т. е. вниз головой, под ногами ангелов (*рис. 2* и *3*). На иконе богоматери «Одигитрии» конца XV в., происходящей также из Ростова[4], первоначальные контуры голов не совпадают с более поздними.

В летописях и монастырских описях, а также в надписях на иконах имеются указания поновлении тех или иных произведений в целях их реставрации, иногда даже названы имена мастеров, производивших работу. Упоминания же о реставрации, как о раскрытии древней станковой живописи от потемневшей и загрязненной олифы сохранили только поздние источники, не ранее XVIII в., это — рецепты, называвшиеся указами. Наиболее интересны из них следующие.

В указе первом «Как олифу с образов снимать» сказано: «Взять у кожевников золы едучия да выпорить в трех водах, да воду викинуть, да новые золы приложить в ту же воду, гораздо парить до трижды, да виложити в сосуд медный. А как выстанет зола, и по крылышкам помазавати образы сперва немного, и как отопреет олифа, и то снимать ножем, а того беречися, чтоб олифа левкас не испортила».

Во втором указе «Как образы чистити» рекомендуется: «Возьми мыла чистого и плат чистый и положи в сырой кисель, и бей мутовкой до густой пены, и постави. И как устоится и подкваси дрождями, и как бы не перекисло. И намылить тем же мылом чистым тонко и накрой платом. И паки тем же мылом намылити по плату; и посматривай часто, чтобы до левкасу не смыло; а где положишь на образы (т. е. на лицо) и ты залепи воском и отирай платом олифа».

В указе третьем «О том же» говорится «Сделай щелок простой, чистый, да плат возьми тонкий, и мочи в щелок, и клади на образ, и посыпли песком и поливай водою, и стави верх» [5].

При таких поновлениях легко повреждались и краски. Поэтому источники XIX в. рекомендовали поврежденные или утраченные места прописывать наново.

С середины XIX в. стал проявляться повышенный интерес к древним иконам. Основными собирателями их в то время были мелкие странствующие торговцы, называвшиеся «офенями». Офени ездили во все концы России, главным образом по Северу (по Вологодской, Олонецкой, Архангельской губерниям) и выменивали иконы на разные товары, выполняя зачастую заказы более крупных предпринимателей — купцов Москвы, Петербурга, Нижнего Новгорода, Городца Поволжского, Калуги и др., а также хозяев иконных мастерских Мстеры, Палеха, Холуя, Нижнего Новгорода и других мест. Купцы скупали привозимые иконы возами. Иконописцы, работавшие у них, были первыми реставраторами; их называли «старинщиками».

---

[2] Например, на иконе «Владимирской богоматери» XI—XII в., с XV в. находившейся в Успенском соборе Московского кремля (теперь хранящейся в собрании ГТГ № 14243), были сделаны поновления в XIII, XIV, XV XVI, XVII, XVIII и XIX вв. На иконе Дмитрия Солунского XII в. из Дмитрова (ГТГ, № 28600) древнейшая запись была произведена в XIV в., следующая — в XVI в., затем частично — в XVII в. и вновь сплошная — в XVIII в. с наложением на фон нового левкаса с тисненным орнаментом. «Георгий» XII в. из новгородского Юрьева монастыря (ГТГ, № 28711) был записан впервые также в XIV и XIX вв. «Избранные святые» XIV в. Псковской школы (ГТГ, №1) имели сплошные записи, относившиеся к середине XVI, рубежу XVII и XVIII в. и к концу XVIII вв.

[3] Хранится в ГТГ № 28763.

[4] Хранится в ГТГ № 30533.

[5] Д. Ровинский. История русских школ иконописания до конца XVII века.— «Записки Археологического общества», 1856, стр. 105, 106.

Труд в большинстве частных мастерских был организован так, что реставраторы, даже при наличии достаточных знаний и мастерства, были вынуждены злоупотреблять поновлениями, чтобы удовлетворять вкусы покупателей, не желавших приобретать памятники древнерусского искусства в фрагментарном состоянии. Иногда с целью повысить свои заработки менее добросовестные мастера-иконописцы прибегали к прямой фальсификации. Например, среднего качества иконы XVII или XVIII вв. они подделывали под «старинку», чаще под особо ценимые иконы новгородской школы XV в., или «Строгановской школы» конца XVI — начала XVII в.

Протесты против варварских реставраций и безнадзорности реставрационного дела стали повторяться все чаще и чаще уже с середины XIX в. Весьма благотворную роль в деле спасения художественного наследия древней Руси сыграло Московское археологическое общество. С развитием его деятельности изменяется отношение к иконам. Их начинают рассматривать не только как памятники церковной археологии и культа, но и как памятники истории материальной культуры.

И. П. Сахаров — известный этнограф, археолог и библиограф — в своем «Исследовании о русской иконописи»[6] сетует на то, что «не все русские иконописцы знают тайну восстановления древнего иконописания. Производство этой работы, сопряженное с величайшим терпением и совершенным знанием иконописного художества, отбивает малосведущих иконописцев от настоящего возобновления. От их незнания сколько погибло в России драгоценных памятников Византийских и Русских. Вместо восстановления они уничтожают драгоценное древнее письмо и пишут все изображения вновь». И. П. Сахаров требовал установления точных правил для возобновления древней живописи. Он писал о необходимости обучения реставрации древних икон. Преподаватель, по его мнению, обязан был научить воспитанников восстановлению старой живописи «в одинаковом тоне с первоначальной, с сохранением древней рисовки и раскраски». По его мнению «только знание, опытность и необходимость могут указать, должно ли легким пунктиром наполнить одни слупившиеся места или нужно наводить густую плавку красками».

Взгляды И. П. Сахарова типичны для XIX в. Здесь приходится учитывать определенную историческую ступень знания древнерусского искусства историками и археологами, обусловленную тем, что произведений древней живописи без позднейших красочных наслоений они не знали, не видели. Их интерес к древнерусскому искусству ограничивался в основном интересом к иконографии. Отсюда следовало, что не только никто не протестовал, но, наоборот, одобряли такую реставрацию, когда на иконах с сохранившимися фрагментами древней живописи восстанавливалась вся композиция на основании «подлинников» [7] и прорисей [8]. Требовалось только не записывать сохранившиеся части древней живописи и уметь восстанавливать утраченные места в стиле первоначальной живописи, подыскать соответствующий тон. Фактически же, почти всегда вместе с записью вставок прописывалось все произведение. Эти принципы сохранялись до начала XX в. Как пример можно привести дело 1852 г. художника Н. И. Подключникова по реставрации икон иконостаса Успенского собора Московского Кремля[9], где он обязуется: «а) со всех икон, во всех пяти ярусах нынешний масляный истрескавшийся лак снять и почерневшую от времени олифу снять; б) так же снять поправки, чуждые первоначальному характеру писания, не вредя оного; в) ежели где окажутся на иконах места попорченные, или стертые, то оные запунктировать, но новыми красками, где не нужно, не писать; г) после всего оного, для предохранения на будущее время от копоти покрыть все иконы мастичным лаком».

---

[6] СПб., 1850, Изд. 2, книга 2, Приложения, стр. 33.

[7] «Подлинник» — сборник описаний иконописных изображений и рисунков — образцов для иконописания.

[8] Прорись — контурный рисунок иконной композиции.

[9] И. А. Карабинов. Опыт реставрации икон Успенского собора Московского Кремля. — «Сообщения» ГАИМК, т. II, Л., 1929, стр. 325.

Рис. 2. Троица из Ростова Великого. Верхний слой живописи XIV в., нижний, с изображением головы и плеча «святого» XII — XIV вв.

Таким образом, Н. И. Подключников обязался запунктировать или, как иначе говорят реставраторы, «подштопать» только попорченные или стертые места. Однако, осмотр икон Деисусного, Праздничного, Пророческого и Праотеческого ярусов, иконостаса Успенского собора, произведенный реставрационной комиссией в 1950 г., показал, что Н. И. Подключников со своими мастерами после расчистки указанных икон в 1852 г. вновь сильно прописал их корпусным наложением яичной темперной краски. Тот же способ реставрации применил Н. И. Подключников и к иконам, написанным в 1408 г. Андреем Рублевым и Даниилом Черным для Успенского собора во Владимире, о чем он пишет в письме от 25 марта 1856 г. к А. Н. Муравьеву [10]. Из этого письма следует, что Н. И. Подключников в течение нескольких летних месяцев расчистил от двух-трех слоев все иконы иконостаса 1408 г., другие же мастера, с которыми Подключников работал, «делали пунктирование утраченных мест и подправляли золотые поля».

Фактически дело обстояло иначе. Подключников со своими мастерами после спешной, поэтому небрежной расчистки вновь записал все иконы плотным, корпусно наложенным красочным слоем, с новой сухой и грубой прорисовкой древнего рисунка. Разрушенный левкас Подключников со своими мастерами не укреплял, а вырезал и заменял новым. Все это выяснилось при реставрации икон Владимирского Успенского собора в ЦГРМ, в 1920-х годах, и в Государственной Третьяковской галерее в 1935—1940 гг.

Икон, реставрированных таким способом, известно очень много. Они имеются в собраниях крупнейших наших музеев: в Государственной Третьяковской галерее (из коллекции А. М. Постникова, С. Н. Уварова, Е. Е. Егорова, братьев А. И. и И. И. Новиковых), в Художественном музее города Горького (из собраний Пряниш-никова) и в других музеях.

С начала XX в. интерес к древнерусской живописи становится все более широким. Древнерусскую икону начинают рассматривать как драгоценное произведение искусства. В 1903 г. в Городской галерее П. М. и С. М. Третьяковых открылись два зала старинной русской живописи, над экспозицией которых работали художники В. М. Васнецов и И. С. Остроухов [11]. Общественное мнение заставило и правительство уделить некоторое внимание вопросам реставрации и охраны памятников древнерусской живописи. В 1907 г. в Петербурге, в школе рисования Общества поощрения художеств, было введено преподавание нового предмета — реставрации. В 1909 г. преподавание реставрации было введено в иконописной школе Мстеры.

Еще более повысился интерес к древнерусской живописи и к вопросам реставрации в связи с открытием ряда выставок [12]. В 1914 г., в музее Александра III в Петербурге была организована постоянная экспозиция древнерусской живописи, получившая название «Древлехранилища памятников русской иконописи и старины». В этом музее, а также в Новгороде и в Московском Кремле на все раскрываемые памятники велись реставрационные протоколы с фотофиксацией реставрационных процессов. Наблюдение за реставрацией и описанием реставрируемых памятников поручалось высококвалифицированным специалистам — искусствоведам и художникам. Искусствоведы ставили перед реставраторами задачу открыть подлинные памятники искусства.

---

[10] Труды Владимирской ученой архивной комиссии, кн. XI. Владимир, 1909, смесь, стр. 3—8.

[11] Об этой экспозиции сохранился отзыв М. В. Нестерова, высоко оценившего ее. (Дневник хранителя Галереи Е. М. Хрустова, Литературный архив, ф. 917, л. 42).

[12] В 1911 г. Археологическим съездом была организована выставка памятников древнерусского искусства в Новгороде. В том же 1911 г. была открыта выставка древнерусских икон в Петербурге при съезде художников. В трудах Съезда художников за 1911—1912 годы (том II) напечатан каталог выставки. В более широком масштабе древнерусское искусство было представлено в 1913 г. на двух выставках в Москве, в помещении Делового двора и в Чудовом монастыре Московского Кремля.

Рис. 3. Деталь иконы Троицы из Ростова Великого. Голова и плечо «святого». Фрагмент нижнего слоя

Требуя бережного отношения к сохранившимся частям древней живописи, В. М. Васнецов, И. С. Остроухов и другие знатоки иконописи все же допускали в местах утрат дополнение рисунка в стиле древней живописи и введение новой краски. Записи тщательно стилизовались под манеру древнего художника [13]. Однако часто после такой реставрации, особенно если она производилась недостаточно квалифицированными художниками, древняя икона оказывалась совершенно целой, празднично нарядной, но несколько сухой и слишком «заправленной».

В 1911 г. вопрос о правильной постановке реставрационного дела всесторонне обсуждался на II съезде художников в Петербурге и на Археологическом съезде в Новгороде. Многие из выступавших считали недопустимым записывать хотя бы и частично произведения живописи, раскрытые от позднейших поновлений. Но отдельные правильные высказывания оставались тогда «гласом вопиющего в пустыне», особенно когда речь шла о реставрации произведений древнерусской живописи. Расчет на вкус частных собирателей, недостаточность знаний, отсутствие научного центра, где бы могли быть подняты вопросы собирания, охраны, реставрации и изучения памятников, определяли положение вещей.

Автор ряда работ по древнерусскому искусству Д. К. Тренев, хорошо знакомый с работой реставраторов своего времени, в статье «Сохранение памятников древнерусской иконописи», которая, собственно говоря, является отчетом о работе обследованных им мастерских частных реставраторов, описывает методы раскрытия памятников древней станковой живописи и перечисляет применявшиеся ими способы реставрации. Он пишет, что, нанося краски на новую, сделанную на месте утрат левкасную вставку, мастер-реставратор, стараясь иногда облегчить свой труд, записывает и рядом лежащие части старой живописи, вместо того чтобы подыскать тон, соответствующий первоначальному. Помимо этого, считая себя знатоком древнерусской живописи, мастер исправляет по своему разумению и вносит вновь более характерные, по его мнению, приемы той или иной школы или эпохи [14].

Тренев описывает способы удаления с древних икон позднейших красочных наслоений. Он указывает и реактивы, которыми реставраторы работали: нашатырный спирт, политура, очищенный скипидар, винный спирт и постное масло (возможно, подсолнечное), наносившиеся на красочную поверхность иконы маленькой кисточкой. Тренев знакомит нас и с сухим способом расчистки, заключающимся в тщательном соскабливании наслоений ножичком [15].

Таким образом, из заметок Д. К. Тренева мы узнаем, что реставраторы первого десятилетия XX в. применяли в своей работе многие верные способы раскрытия древних памятников, практиковавшиеся и после Октябрьской революции. Не вдаваясь пока в оценку целесообразности применения указанных выше реактивов, следует отметить, что принципиальная порочность работы заключается в том, что после раскрытия реставраторы прописывали красочный слой памятника, дополняли рисунок утраченных и даже неутраченных мест, чем искажалось произведение древнего автора.

Однако, несмотря на все сказанное, мы должны отдать должное лучшим из мастеров-реставраторов той эпохи. Именно они сохранили и донесли до нас национальные традиции древнерусской темперной живописи и именно ими были выработаны основные реставрационные приемы, послужившие началом для развития и совершенствования в дальнейшем реставрационного дела.

---

[13] В качестве примера можно привести знаменитую икону начала XVI в. «Шестоднев», приписываемую многими искусствоведами художнику Дионисию. Эта икона до 1929 г. находилась в собрании И. С. Остроухова, хорошо знакомого с древнерусской живописью и вопросами реставрации. Реставрировали эту икону Е. И. Брягин и И. А. Баранов. Икона была вывезена из-под Вологды в очень плохом состоянии. Реставраторы с большим вкусом подписали в этой иконе ряд недостававших фигур, придерживаясь манеры письма древнего автора иконы.

[14] «Иконописный сборник», вып. 1. СПб., 1907, стр. 26.

[15] Там же, стр. 26—28.

Известны были реставраторы Владимирской губернии, сел Мстеры и Палеха, которые с отдаленных времен передавали свои знания и мастерство от отца к сыну. Некоторые мстерячи и палешане перенесли свои мастерские в Москву и Петербург. Многие из этих мастеров учились в специальных художественных учебных заведениях, основанных в 1902 г. в Мстере, Палехе, Холуе и селе Борисовке Курской губернии. В этих мастерских преподавали живопись и рисование художники, окончившие Академию Художеств в Петербурге. В программу было введено преподавание церковной археологии и библейской истории. Иконописцы преподавали «стильную» древнерусскую живопись.

В 1918 г. при Отделе по делам музеев и охраны памятников искусства и старины Народного Комиссариата по просвещению была учреждена Всероссийская комиссия по сохранению и раскрытию памятников древней живописи. Комиссию возглавлял выдающийся художник и историк искусства И. Э. Грабарь. 1918 год следует считать годом рождения научной реставрации.

Реставрационной мастерской Всероссийской комиссии по сохранению и раскрытию памятников древней живописи было выработано действующее до сих пор положение о постоянной реставрационной комиссии, наблюдающей за реставрацией памятников. Вокруг комиссии сплотились силы историков, искусствоведов, химиков, а также лучших реставраторов.

Коллективными усилиями искусствоведов, реставраторов и химиков постепенно накапливался, обобщался и проверялся опыт реставрационной практики. Работа комиссии не замыкалась в пределах мастерской. Организовывались многочисленные экспедиции, имевшие целью обследование на местах, вывоз и фиксацию древних памятников живописи, скульптуры и декоративного искусства. В Ленинграде, Новгороде Великом, в Ярославле, Владимире, Кашине, в Сергиеве (теперь Загорск) были организованы филиалы реставрационных мастерских. В 1924 г. Реставрационная мастерская Всероссийской комиссии была переименована в Центральные государственные реставрационные мастерские (ЦГРМ), которые еще углубили и расширили реставрационное дело. В архиве ЦГРМ [16] имеется 300 протоколов-паспортов на раскрытие первоклассных памятников древней живописи [17]. В 1934 г. функции ЦГРМ перешли к крупнейшим музеям. Распоряжением музейного отдела при Наркомпросе от 23 апреля 1934 г. секция древнерусской живописи ЦГРМ была передана Государственной Третьяковской галерее с сохранением за нею всех прав центрального органа по реставрации монументальной и станковой живописи. Реставрационный отдел Государственной Третьяковской галереи продолжал научно-исследовательскую работу, начатую двумя ранее существовавшими мастерскими. Здесь изучались методы реставрации, приступили к лабораторному исследованию некоторых реактивов, применяемых в реставрационном деле. В 1944 г. была организована вновь Государственная центральная художественно-реставрационная мастерская (ГЦХРМ), как художественно-производственное и научно-исследовательское учреждение всесоюзного значения. В Третьяковской галерее, Русском музее, Историческом музее и позже в Эрмитаже мастерские продолжают работать главным образом над памятниками своих собраний.

Методы реставрации, практиковавшиеся в течение ряда лет в этих и других мастерских, могут быть обобщены на основании данных рабочих реставрационных протоколов, а также на основании непосредственного наблюдения за реставрационными процессами в течение ряда лет.

Основной принцип советской научной реставрации заключается в том, чтобы сохранить памятник искусства как подлинный историко-художественный документ.

---

[16] Ныне в отделе рукописей ГТГ.

[17] Большинство из них составлены Е. А. Домбровской и Н. Н. Померанцевым.

Не допускается подделок под оригинал: привнесение нового рисунка, корпусное наложение новых красок рядом со старой живописью. Главная цель научно поставленной реставрации заключается в максимальном обеспечении сохранения подлинности памятника.

Каждое произведение древнерусской живописи перед тем, как попасть на операционный стол реставратора, тщательно исследуется. Методы исследования постепенно совершенствовались и расширялись. В начале из фото-физических методов, помимо обязательного осмотра поверхности живописного слоя памятника с применением луп различной кратности увеличения и обязательной фотофиксации состояния сохранности, применяли макрофотографирование деталей и использовали данные рентгенографического исследования красочного слоя, левкаса и доски произведения. Несколько позднее особенности живописного и олифного слоя стали изучать также при помощи исследования видимой люминесценции, возбуждаемой фильтрованными ультрафиолетовыми лучами с максимумом излучения порядка 365 *mμ* с последующей фиксацией результатов на черно-белой фотопленке (лаборатории Гос. Эрмитажа и ГЦХРМ).

В дальнейшем были разработаны специальные методы рентгенографического исследования с применением аппаратуры специальной конструкции. Так рентгенологом Эрмитажа Т. Н. Сильченко был разработан для исследования разновременных живописных слоев способ получения стереоскопических рентгеноснимков. В лаборатории ГЦХРМ в настоящее время рентгенологом-искусствоведом М. П. Викторинной ведутся испытания портативного рентгеновского аппарата со специальным приспособлением, дающим возможность рентгенографировать объект без снятия его с экспозиции.

Применение рентгенографии для исследования живописных произведений основано на различной способности рентгеновских лучей проникать через различные материалы основы (доски), левкаса и красочных слоев. В результате чего на рентгенограмме получается теневое фотографическое изображение с различными плотностями, характеризующими химическую и физическую природу исследуемого объекта.

При помощи рентгенографии определяется наличие и сохранность нижележащих, скрытых позднейшими записями, красочных слоев, сохранность левкаса, наличие и фактура паволоки, сохранность и структура доски, а также наличие реставрационных «врезок» доски, вклеек паволоки и вставок грунта.

В тех случаях, когда верхний красочный слой содержит производные тяжелых металлов, а под ним находится слой живописи, содержащий органические вещества или производные металлов малого порядкового номера, этот нижележащий красочный слой на рентгенограмме не может быть выявлен [18].

Для определения сохранности и особенностей защитного лакового слоя (степени старения, равномерности и однордности пленки), а также наличия записей, на верхнем слое живописи в отдельных случаях стали применять фотографирование в отраженных ультрафиолетовых лучаях. Кроме того, за последние два года в лаборатории ГЦХРМ старшим научным сотрудником Ю. М. Бутовым введено фотографирование видимой люминесценции на цветную фотопленку, обрабатываемую методом обращения. В результате получается диапозитив, на котором зафиксирован цвет и характер люминесценции защитного слоя, реставрационных записей, а в тех случаях, когда защитная покровная пленка отсутствует, и люминесценция всего верхнего красочного слоя. Только путем цветного фотографирования можно документировать цвет люминесценции.

Для выявления рисунка и деталей живописи, не различимых под слоем потемневшей олифы (а также и для выявления некоторых записей), в последние годы стали

---

[18] Корпусное наложение краски дает непрозрачный плотный слой.

Рис. 4. Икона Георгия из Юрьева монастыря в Новгороде XII в. с. фрагментами красочных слоев XIV, XVI, XVIII и XIX вв.

применять фотографирование в инфракрасных лучах (Гос. Эрмитаж — Л. В. Сиверсков; ГЦХРМ — Ю. М. Бутов, А. Б. Зернова).

В начале деятельности реставрационных мастерских пигменты и связующее красочного слоя, наполнители и связующее левкаса исследовались только при помощи обычного качественного микрохимического анализа. В настоящее время уже разработан ряд специальных методов сравнительного физико-химического исследования указанных материалов. Особенно ценные и интересные результаты дает применение люминесцентного анализа (лаборатория ГЦХРМ — ст. научный сотрудник химик Г. Н. Томашевич).

Реставрационные процессы раскрытия памятников складываются из следующих моментов.

Вначале производится укрепление доски, грунта и красочного слоя. Работа начинается всегда с удаления поверхностного загрязнения, мешающего определить состояние покровной олифы или лака и имеющегося под ними верхнего красочного слоя. Затем производится пробное раскрытие на небольшом, заранее намеченном заданием реставрационной комиссии участке, с целью выявить сохранность первоначальной живописи, состав и состояние покровной олифы или лака, количество слоев записей и состояние левкаса. Тут же производится выбор химических реактивов, которыми в том или ином случае легче размягчить предназначенные к удалению позднейшие красочные и олифные слои. На пробном участке раскрытие производится послойно, т. е. все слои записей снимаются не сразу, а по одному, раздельно; прослойки олифы между красочными слоями рассматриваются как слои записей. На полях оставляется обычно до конца расчистки памятника небольшой контрольный участок, где сохраняются образцы всех слоев. Показания пробного раскрытия обсуждаются реставрационной комиссией. Комиссия на основании данных пробы дает дальнейшее задание. При общем раскрытии памятника придерживаются также послойного метода, что обеспечивает повышенную внимательность к удаляемым слоям записи. Благодаря этому нижележащие слои удается сохранить от случайного повреждения.

Современные наблюдения над памятниками, раскрываемыми от позднейших наслоений, позволяют нам сделать заключение,что именно в XVIII и XIX вв. начали варварскими способами стравливать потемневшую олифу,затрагивая и древний красочный слой. Поэтому современный реставратор, расчистив икону от красочных наслоений XIX и XVIII вв. и увидев в сохранности красочный слой XVII—XVI вв., может быть более спокоен. Он знает, что под записью XVII—XVI вв. древняя живопись бывает стравлена значительно реже. Правда, древние краски могли пострадать от сырости и пожара, но во всяком случае меньше, чем в более позднее время от варварской руки поновителя.

В зависимости от сохранности памятника варьируется обработка первоначального красочного слоя. Если древняя живопись оказывается в хорошем состоянии, все записи удаляются целиком. В случае плохой сохранности первоначального красочного слоя возможны различные методы раскрытия.

Первый метод еще в 1919—1920 гг. был назван методом «фрагментаризации». Каждый фрагмент той или другой эпохи, находимый на местах утрат первоначального слоя раскрываемого памятника, должен быть бережно сохранен. Таким образом, в местах утраты древней живописи записи оставляются полностью. Этим методом были раскрыты в 1919—1920 гг. все древнейшие памятники Московского Кремля, Новгорода, Пскова, Ярославля, Костромы и других древнерусских городов «Владимирская богоматерь» (XI — начало XII вв.) и икона св. Георгия (XII в.) из Юрьева монастыря в Новгороде (*рис. 4*). «Дмитрий Солунский» (XII в.) из Дмитрова и многие другие памятники иконописи.

При втором методе раскрытия с памятника удаляются все записи полностью. В местах утраты оставляется белый грунт, если он сохранился, в противном случае — паволока, или же просто доска. Наиболее ярким примером результатов такого рас-

Рис. 5. Ангел из Звенигородского чина Андрея Рублева. Начало XV в. С первоначального красочного слоя удалены все позднейшие наслоения. В местах, где первоначальной живописи не сохранилось, древние холст, грунт и доска оставлены без тонировки

крытия могут служить иконы Деисусного чина начала XV в. из Звенигорода, кисти Андрея Рублева [19] (*рис. 5*).

Третий метод — вариант первого — называют методом «разрядки». Он заключается в следующем. в местах утрат древней живописи используются позднейшие записи, на которых путем разрядки, производимой скальпелями, или острым кусочком пемзы, ослабляется интенсивность цвета и утончается ее слой. Это делается с целью приблизить запись по тону и плотности к первоначальной живописи [20].

Имеется еще один способ тонировки, получивший название «расточки» или «ретуши пунктиром». Поздний красочный слой разряжается не целиком, а делается выборка, «расточка» скальпелем или пемзой до светлого левкаса, который затем тонируется пунктиром жидкой краской. Так поступают при очень плохой сохранности первоначального красочного слоя, при наличии многочисленных вставок левкаса грубой живописью XVIII—XIX вв. При этом способе реставрации красочная поверхность кажется легкой, как бы вибрирующей. Однако при разглядывании такой тонировки на близком расстоянии она имеет вид мелких песчинок или мелкой ряби. Применение этого приема вносит несколько чуждую фактуру в древнюю живопись (например, икона «Сошествие святого духа» конца XV в. из Твери [21] и икона «Архангел Михаил» конца XV в. из Кашинского чина [22]).

Реставрационная практика показывает, что не всегда удается придерживаться точно определенного из перечисленных выше методов реставрации. Иногда при расчистке голов и фигур приходится придерживаться одного метода раскрытия, при расчистке фонов — другого. Это зависит главным образом от различной сохранности отдельных частей живописной поверхности раскрываемого памятника и роли той или иной части изображения (лица, руки, одежды и т. д.) в общей композиции.

Олифу, лежащую на первоначальном красочном слое, при всех видах сохранности древней живописи, реставраторы обычно стараются снимать не целиком, чтобы не затронуть слой авторской живописи.

Современная реставрация допускает в древней живописи дополнение грунта на месте выпадов левкаса и тонировку — погашение белых мест нового грунта или темных пятен в левкасе, получившихся от гвоздей бывшего на иконе оклада или темных новых вставок, нарушающих древнюю композицию и красочную гамму. При этом фиксируется в реставрационных протоколах или паспортах, составляемых на реставрируемый памятник, где и в каком виде была применена тонировка.

Обычно тонировка наносится нейтральным неярким тоном, не влияющим на соотношение соседних, рядом лежащих красок. Тонировка нейтральная может быть монохромная и полихромная. Краски для тонировки применяются из сухого порошка на эмульсии из яичного желтка или камеди. Краски при тонировках необходимо употреблять минеральные, «земляные», т. е. по возможности те самые, которыми писали древние художники. Возможно также применение акварельных красок, состав и прочность которых проверены в лаборатории.

Тонировка корпусная, подгоняемая точно под цвет уцелевших мест древней живописи, привносит в цветовую гамму ложное впечатление и признается недопустимой, так же как и привнесние нового рисунка. Все это является подделкой под оригинал, а не раскрытием древней живописи, как подлинного исторического документа. В ЦГРМ, а также до 1941 г. в Реставрационной мастерской Третьяковской галереи тонированные места или позднейшие вставки иногда

---

[19] Собрание ГТГ.

[20] Классификация методов раскрытия заимствована мною из рукописи 1934 г. Е. А. Домбровской «О технике древнерусской станковой живописи и методах ее реставрации» (Отдел рукописей ГТГ, № 8/II 1045а, стр. 61).

[21] Собрание ГТГ. № 22058.

[22] Собрание ГРМ. № 20469.

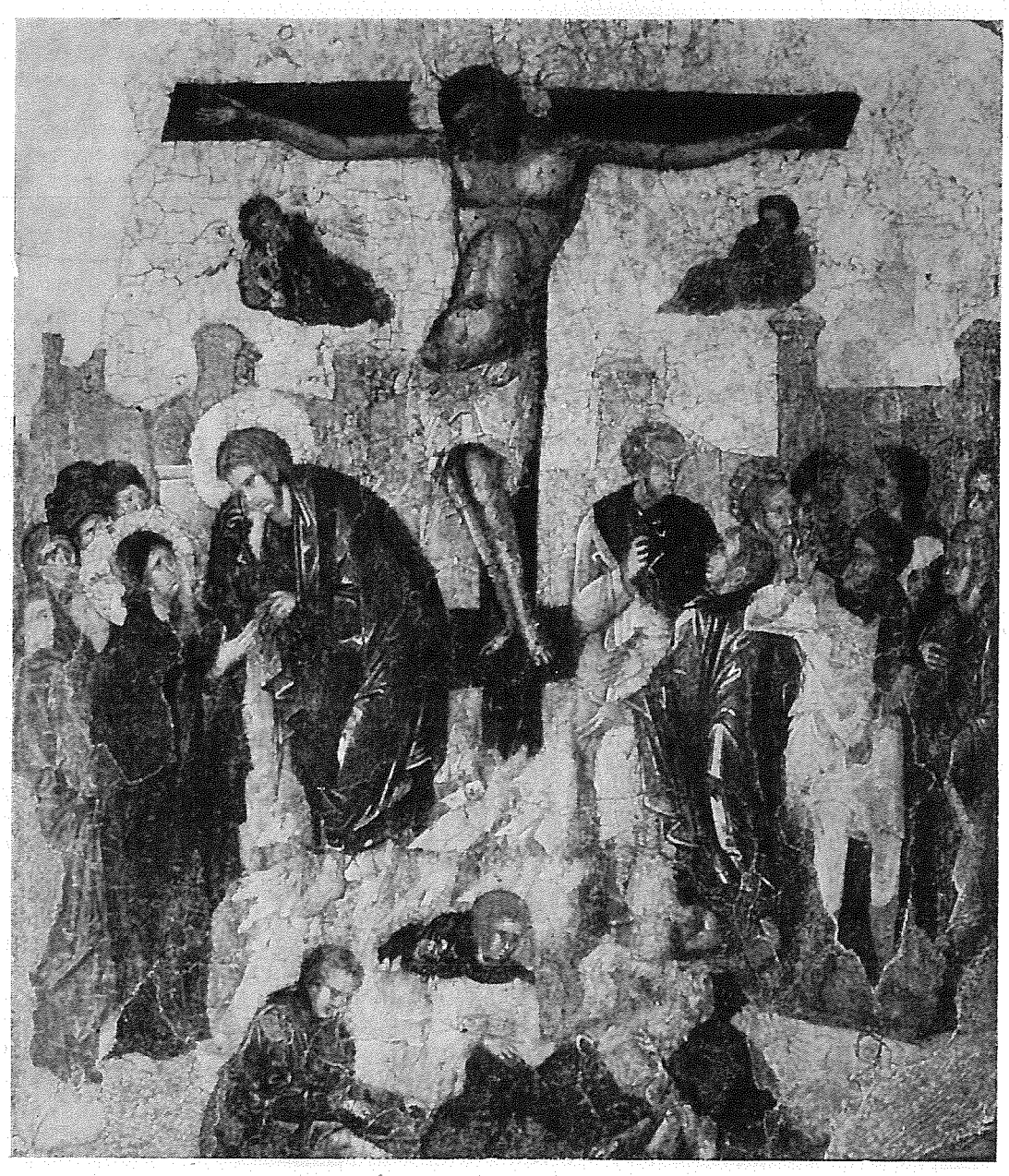

Рис. 6. «Распятие» XIV в. Края сохраненных при реставрации позднейших вставок высветлены

особо подчеркивались путем высветления краев вставок (например, «Рождество Иоанна Предтечи» XV в. из села Ракулы, близ Новгорода [23] и «Распятие» XIV в. из Загорска [24], *рис. 6*).

[23] Теперь находится в ГИМ.
[24] Хранится в ГТГ.

В настоящее время чрезмерное увлечение «фрагментаризацией» изживается и этот метод используется лишь в исключительных случаях. Но иногда он необходим. И, возможно, если бы в настоящее время пришлось реставрировать памятник, по художественному достоинству и по сохранности подобный Звенигородскому чину кисти Андрея Рублева [25], то едва ли бы мы смогли реставрировать его красочную поверхность лучше, чем это было сделано в 1919 г. Но в отношении некоторых других памятников решение могло бы оказаться иным. Например, на «Устюжском благовещеньи» XII в.[26] при реставрации 1919 г. была оставлена темно-коричневая запись на широких вставках позднего левкаса, проходящих вдоль вертикальных трещин в левкасе, на местах склейки отдельных досок. Эти вставки мешали эстетическому восприятию памятника. В 1940 г. было решено эти темные вставки разрядить, приблизив их по тону к древней живописи, что и было выполнено без всякого ущерба для памятника.

В 30-х годах в Третьяковской галерее расчищался замечательный памятник 1380 г. московской школы — икона Николы с клеймами жития, происходящая из Угрешского монастыря. Поверхность этой иконы очень пострадала от многочисленных гвоздей оклада. Мастер, расчищавший икону, не уничтожил многочисленные темные пятна от гвоздей, вследствие чего этот замечательный памятник представляет теперь интерес только для научного исследования, но не для экспозиции, так как он утратил свою художественную выразительность. Необходимо поэтому, чтобы после того как реставратор в процессе работы выяснил степень сохранности памятника, были бы детально продуманы совместно с другими реставраторами и научными работниками методы не только расчистки, но и тонировки.

Что касается способов удаления слоев записи в целях раскрытия памятника, то в основном они сводятся к следующему: для размягчения покровной олифы и красочных слоев, подлежащих удалению, во всех ранее упоминавшихся мастерских применяли этиловый (винный) спирт, водный раствор аммиака (нашатырный спирт), очищенный скипидар, шеллачную политуру, уксусную кислоту, дихлорэтан, хлороформ.

Известно, что и при помощи воды можно существенно повредить памятник, поэтому естественно, что применение некоторых из вышеуказанных реактивов требовало от реставратора исключительного мастерства, быстроты и осторожности в работе.

Чаще для размягчения олифной пленки и некоторых записей темперными красками применяли этиловый спирт. Более твердые олифные покрытия и записи масляными красками удалялись с применением водного раствора аммиака (нашатырный спирт), как чистого, так и в смесях с другими реактивами.

Нашатырный спирт один из особенно опасных реактивов: в случаях проникновения его в изначальный красочный слой он разрушает связующее яичной темперы и изменяет тон зеленых и синих красок, в состав которых входят соли меди. Поэтому в реставрационной мастерской Гос. Русского музея нашатырный спирт употреблялся крайне редко и только на белых красках.

Некоторые реставраторы считают, что действие этого реактива нейтрализуется и прекращается протиркой обрабатываемого фрагмента льняным или подсолнечным маслом. Мнение это ошибочно, так как часть реактива по микротрещинам легко проникает в глубь произведений, а масло только мешает его испарению, тем самым удлиняя время его разрушительного воздействия. Кроме того, масло, в свою очередь, проникает по трещинам в красочный слой и грунт и со временем, в результате окисления, выявляется в виде отдельных желтых пятен или же вызывает впечатление потемнения красочного слоя.

---

[25] Находится в ГТГ.
[26] Собрание ГТГ, № 25539.

Еще бо́льшими повреждениями живописи угрожает употребление уксусной кислоты. Она активно разрушает меловой грунт, связующее яичной темперы, обесцвечивает одни красители и вызывает потемнение других (светлые охры). Практически уксусная кислота различных концентраций применялась реставраторами для удаления особенно твердых олифных пленок и записей главным образом при расчистке синих и зеленых красок, имевших в своем составе соединения меди. Иногда уксусная кислота применялась в смеси с желтком [27], который до известной степени препятствовал уксусной кислоте проникнуть в грунт произведения.

Во всех реставрационных мастерских для расчисток применялась шеллачная политура, представляющая собой раствор шеллака в этиловом спирте. Шеллак, так же как и желток, выполнял роль сгустителя, препятствующего проникновению спирта в глубину красочного слоя. Это свойство шеллака было особенно ценно при расчистках в районах лессировок. Дихлорэтан и хлороформ до некоторой степени вызывают набухание старых масляных защитных пленок и записей масляными красками. Научный сотрудник Русского музея Н. Околович опубликовал в свое время предложение применять для удаления масляного (так называемого каретного) лака XIX—XX вв. пары хлороформа. Широкого применения этот способ не получил ввиду большой токсичности хлороформа для человека.

Вполне естественно, что, учитывая все отрицательные качества применявшихся реактивов, научные сотрудники и реставраторы вели поиски новых. В некоторых мастерских стали применять ацетон, бензин, бензол, четыреххлористый углерод. Вещества эти употреблялись как в чистом виде, так и в смесях, в частности с этиловым спиртом.

В ГЦХРМ Г. Н. Томашевич в 1958 г. разработал ряд безводных смесей органических растворителей, применяемых для раскрытия памятников древней живописи. Учитывая, что защитные пленки чаще всего представляют собой олифу, приготовленную с различными сиккативами, или масляно-смоляные лаки (т. е. олифы с добавлением смол: канифоли, копала, янтаря),— в каждом отдельном случае, в зависимости от химического состава пленки и связующего записи, избирается та или иная смесь растворителей. Растворители эти бесцветны, нейтральны, постоянны по химическому составу, летучи, легко удаляются с обрабатываемой поверхности. Набухшая пленка легко снимается ватным тампоном с дибутилфтолатом.

Применение дибутилфтолата дало возможность полностью отказаться от употребления для протирок подсолнечного масла. Практическое испытание смесей новых органических растворителей и разработка методики их применения производилась всеми реставраторами отдела темперной живописи ГЦХРМ. В результате были отобраны полностью удовлетворяющие требованиям пять смесей: в состав их в определенных процентных отношениях входят амилацетат, метилэтилкетон, изопропиловый спирт и другие растворители, всего свыше 12 наименований.

В процессе проверки результатов работы новыми и старыми реактивами в ГЦХРМ был введен метод постоянного контроля путем исследования люминесценции удаляемых олифных пленок и записей на раскрываемом фрагменте.

На совещании реставраторов, бывшем в ГЦХРМ в декабре 1958 г., были продемонстрированы практические результаты работы названными выше смесями растворителей. Там же научный сотрудник Гос. Эрмитажа И. Л. Ногид и старший реставратор А. М. Малова выступили с сообщением и демонстрацией применения в тех же целях метилцелозольфа, дающего хорошие результаты при удалении некоторых защитных пленок.

Работа по подбору смесей органических растворителей, конечно, будет продолжаться и дальше, но уже сейчас есть возможность исключить из обихода реставраторов такие реактивы, как водный раствор аммиака и уксусную кислоту.

---

[27] Способ Д. М. Тюлина, Ф. М. Каликина и др.

Способы применения реактивов как старых, так и новых могут быть:

1) нанесение реактивов на удаляемый слой олифы и записи с помощью кистей различных размеров и из различных материалов (беличьи, колонковые, щетинные);

2) нанесение реактивов при помощи наложения на раскрываемый участок компрессов (для компрессов употребляется стираное, главным образом льняное полотно, байка; температура компрессов может быть комнатная и может быть искусственно повышенная — подогрев);

3) воздействие на размягчаемый слой парами летучего реактива при помощи наложения ящика, применяемого для регенерации лака по методу Петенкоффера (применяется иногда с подогревом);

4) поджигание спирта или шеллачной политуры на живописной поверхности произведения (способ этот в настоящее время запрещается ввиду его крайней опасности для памятника).

Первый способ — нанесение реактива кистью — теоретически рассчитан на кратковременное воздействие реактива на размягчаемый участок и пользовался наибольшим распространением особенно при применении таких реактивов, как водный раствор аммиака, этиловый спирт, скипидар и т. д.

Второй способ — компрессы — допустим не для всех реактивов, так как рассчитан на более длительное воздействие на обрабатываемую поверхность. Как указывалось выше, некоторые реактивы легко проникают в красочный слой и грунт и могут вызвать дальнейшие разрушения. С введением в практику в ГЦХРМ смесей безводных органических растворителей применение компрессов для получения равномерного набухания удаляемых олиф и записей дало хорошие результаты.

Техника применения компрессов такова: увлажненный растворителями кусочек ткани плотно накладывается на размягчаемый участок. Для того что бы задержать быстрое испарение летучего растворителя, поверх компресса накладывается стекло. В том случае, когда требуется повысить температуру растворителя, вместо стекла применяется термостойкая пленка из фторопласта, поверх которой ставится утюжок с терморегулятором. В прежние годы утюг, нагретый до определенной температуры, помещался непосредственно на ткань компресса, что, конечно, нежелательно. Применение компрессов неудобно тем, что реставратор не может непосредственно наблюдать за возрастающим набуханием пленки. Поэтому способ этот требует большой подготовительной работы по подбору нужной смеси растворителей, выработке температурного режима и определения времени экспозиции компресса.

Третий способ чаще всего употребляется в комбинации со вторым в особо сложных случаях удаления стойких слоев записей (ГЦХРМ).

Четвертый способ — поджигание спирта или шеллачной политуры — применялся раньше для усиления действия этилового спирта на плотную запись, покрытую лаком или олифой. Спирт (или раствор шеллачной смолы в спирте) наносился кистью тонким слоем на поверхность записи и поджигался на крайне короткий срок. Этот способ применялся в исключительных случаях. Неосторожное применение горящего спирта, особенно при слабом грунте и слабом красочном слое, могло еще больше ослабить грунт и главным образом красочный слой, согласно составленному в 1940 г. в Русском музее протоколу на раскрытие иконы пророка Сафрония (1408) из чина Успенского собора г. Владимира. Комиссия, в составе М. В. Фармаковского, Ф. А. Каликина и других сочла возможным применение на отдельных участках сильно отвердевшей олифы как поджигание винного спирта, так и применение в виде опыта метода Петенкоффера, т. е. размягчения пленки воздействием паров этилового спирта.

Сжигание раствора шеллачной смолы имеет то преимущество перед сжиганием чистого спирта, что пламя при сгорании смолы не растекается по поверхности реставрируемого произведения, а остаток смолы на олифной пленке после сжигания спирта не давал олифе снова быстро затвердеть. В настоящее время этот способ имеет уже только историческое значение.

Вслед за размягчением позднейших слоев рассмотренными выше реактивами наступает следующий этап раскрытия — механическое удаление их с памятника. Процесс удаления размягченных олифы и красочных слоев производится с помощью маленьких ватных тампонов и хирургических скальпелей.

Помимо указанных выше способов удаления записей и покровной олифы с помощью реактивов расчистка в редких случаях производится и сухим способом, состоящим в удалении олифы и записей скальпелем без растворителей.

Скальпель в руках искусного мастера играет незаменимую роль, помогая ему с большой тщательностью произвести выборку (расчистку) на отдельных участках древней живописи не только в начальном процессе реставрации, но и при завершении раскрытия памятника. Употребление скальпеля в то же время и очень опасно, так как при этом может быть поврежден авторский живописный слой. Поэтому нельзя не отметить еще одно положительное свойство действия смесей новых органических растворителей: набухшие под их воздействием пленки олиф и записей часто удается равномерно снять ватным тампоном (с дибутилфтолатом) без проведения последующей выборки скальпелем.

Существует еще один способ раскрытия древней темперной живописи — это расслоение разновременных красочных слоев [28]. В основном метод расслоения заключается в отделении верхнего красочного слоя от нижнего красочного слоя путем размягчения промежуточного слоя олифы и размягчения верхнего красочного слоя. Размягчение производилось при помощи кислот. Расслоение, ввиду очень большой сложности рабочего процесса, применялось редко. Над усовершенствованием этого метода работал в течение нескольких лет старший реставратор ГЦХРМ В. О. Кириков. В той же мастерской опыты по расслоению производятся и другими художниками-реставраторами и, хотя работы по расслоению пока еще находятся в экспериментальной стадии, они уже дали хорошие результаты.

Работа над подбором органических растворителей привела ст. научного сотрудника ГЦХРМ Г. Н. Томашевич к мысли о том, что некоторые из смесей с успехом могут быть применены для расслоения. Они вызывают набухание и размягчение олифных защитных пленок, но не воздействуют в равной степени на связующее темперной живописи. Опыты расслоения, приведенные в ГЦХРМ А. Н. Рябининой, Е. И. Петренко, В. В. Филатовым, полностью подтвердили это заключение.

Раскрытые, обработанные и окончательно принятые реставрационной комиссией памятники станковой темперной живописи вновь должны получить защитный покров. Защитная пленка должна предохранять красочный слой от различных внешних факторов, его разрушающих. Защитная пленка визуально должна быть как можно ближе к первоначальной. Поэтому чаще всего раскрытые иконы вновь олифят. Нанесенная на поверхность икон олифная пленка должна быть глянцевитой, прозрачной, эластичной. Для сохранения цветовых соотношений красок икон пленка олифы должна быть светлой, а сама олифа — быстро высыхающей (пленка не должна давать отлипа уже на второй день).

Материалом для производства олиф является льняное масло или, лучше, маковое. Высохшая пленка вареного масла не размягчается, не плавится и трудно растворяется. Чем чище масло и чем меньше оно содержит примесей, тем пригоднее оно для приготовления олифы и тем выше качество пленки. Для варки олифы лучше употреблять светлые масла.

Чтобы ускорить процесс высыхания олифы, при приготовлении ее вводят сиккативы — вещества, которые регулируют в дальнейшем высыхание пленки. Не рекомендуется только что заолифленное произведение живописи ставить в темное помещение или прислонять к его лицевой стороне другие произведения живописи, так как для нормального высыхания пленки необходимы свободный доступ кислорода

[28] Работа способом расслоения впервые была начата художниками-реставраторами Д. Ф. Богословским, В. О. Кириковым и Г. О. Чириковым в 1921 г. под руководством И. Э. Грабаря.

воздуха. В дальнейшем фактором хорошей сохранности пленки является правильный режим хранения памятников в музеях. Недопустимо хранить произведения древнерусской станковой живописи в местах, где полностью отсутствует свет, ибо в этих условиях пожелтение олифы наступит неизбежно. Повышенная влажность помещения, где хранятся вещи, покрытые олифой, также ведет к пожелтению пленки.

В начале XX в., в реставрационной мастерской Всероссийской комиссии с 1918 г., в ЦГРМ с 1924 г., раскрытые произведения часто не олифили, а покрывали белой шеллачной политурой [29].

Покрытие шеллачной политурой не следует применять в тех случаях, когда известно, что реставрированный памятник будет находиться в сыром, неотапливаемом помещении; в этом случае пленка может утратить прозрачность, побелеть. В настоящее время возникло существенное возражение против применения шеллачной политуры: имеются предположения, что со временем пленка шеллачного лака становится нерастворимой и поддается разрушению только щелочами.

Пленка натуральной олифы со временем также темнеет, утрачивает эластичность; в конце концов опять, пусть и через очень много лет, встает вопрос о необходимости ее удаления. Поиски нежелтеющих покровных пленок, обладающих и в то же время всеми положительными свойствами олифных, привели работников ГЦХРМ к применению модифицированной олифы. Составными частями этой олифы является стирол, льняное отбеленное масло, пинен, перекись бензоила. В настоящее время проводится испытание пленок модифицированной олифы.

* * *

Перед художниками-реставраторами и научными сотрудниками, работающими в области реставрационного дела, стоят большие, сложные и ответственные задачи. Необходимо твердо помнить, что одним из основных условий правильного раскрытия памятников древнерусской живописи является всестороннее и тщательное предварительное изучение реставрируемого произведения. Реставратор должен умень хорошо разбираться в характере позднейших записей, как с точки зрения техники их исполнения, так и с точки зрения их стилистических особенностей. Без этого приступать к раскрытию ценных памятников нецелесообразно. Хранителями этих знаний является старшее поколение художников-реставраторов. Среди них есть старые реставраторы, выходцы из Мстеры и Палеха. Они сохранили и донесли до наших дней традиции древнерусской живописи, унаследованные от прадедов, дедов и отцов. В этом их огромная заслуга.

Молодые реставраторы, переняв знания и опыт реставраторов старшего поколения, на базе современных достижений химии и физики должны развивать дальше реставрационное дело. Практикующиеся теперь методы исследования произведения, широкий ассортимент применяемых новых реактивов и реставрационных материалов требуют от советских реставраторов значительного объема знаний не только в области искусствознания, но и в области точных наук.

Совместный труд искусствоведов, художников-реставраторов, физиков и химиков позволяет наметить наиболее целесообразные пути реставрации станковой древнерусской живописи.

---

[29]. Произведения, покрытые шеллачной политурой более 60 лет тому назад, не утратили прозрачности пленки (Икона конца XIV в.— «Богоматерь Донская», на обороте «Успение» — из Благовещенского собора Московского Кремля).

Н. В. ВОРОНОВ

РУССКИЕ ИЗРАЗЦЫ XVIII ВЕКА

Русские изразцы XVII в., декорировавшие внешние стены зданий, издавна привлекали внимание исследователей. Работы, посвященные им, начали появляться в научной литературе более ста лет назад [1]. Изучение изразцов XVII в. явилось базой для связанных с ними реставрационных работ, начавшихся на рубеже XIX и XX столетий. Так, в период реставрации на Измайловском соборе в Москве, Крутицком теремке, в Кремлевских теремах и других памятниках были поставлены новые изразцы, воспроизводившие старые образцы. Интерес к изразцам XVII в. привел также к многочисленным подражаниям и стилизациям; к числу их относится декоративная обработка церкви Воскресенья на Крови в Петербурге и подворья Саввина-Сторожевского монастыря в Москве. В советское время литература об изразцах XVII в. обогатилась новыми монографиями, статьями и исследованиями. Научное качество реставраций, как показывают работы последних лет в Ярославле, также значительно возросло.

Совершенно иначе обстоит дело с изучением дальнейших этапов истории русской монументальной керамики, в частности изразцов XVIII в. В это время изразцы применялись в основном в интерьерах зданий; археологов они уже не интересовали, так как XVIII в. археологи считают слишком поздним. Архитекторы и историки искусства, поглощенные обилием и разнообразием форм и стилей искусства XVIII в., также не уделяли внимания несколько провинциальному, немного наивному искусству доморощенных мастеров изразцовой росписи. В лучшем случае обращалось внимание лишь на наиболее выдающиеся произведения в этой области, являвшиеся нередко изделиями иностранных мастеров, слабо связанными с общим направлением развития русского искусства (облицовка в Меншиковском дворце в Петербурге, печи в Останкинском дворце в Москве и т. д.).

Лучшая коллекция изразцов и целых зеркал печей XVIII в., имеющаяся в музее при ВХПУ им. Мухиной (бывшее училище барона Штиглица), до сих пор не только не освещена в литературе, но и не атрибутирована.

Из реставрационных работ по изразцам, или скорее подделок их к дореволюционному периоду относится починка нескольких печей в Кремлевских теремах, где

[1] Первым трудом в этой области был третий раздел доклада И. Сахарова «Обозрение русской археологии», специально посвященный ценинным произведениям. Доклад был прочитан 11 апреля 1850 г. в Археологическом обществе и издан в «Записках Отделения русской и славянской археологии имп. Археологического общества» (т. I. СПб., 1851, стр. 66—79).

имитируются изразцы начала XVIII в., и печей в так называемых Романовских палатах в Ипатьевском монастыре в Костроме. Изразцы в них были выполнены по образцам XVIII в., хотя должны были воссоздавать обстановку, относящуюся к концу XVI — началу XVII вв. Такое несоответствие объяснялось исключительно отсутствием полноценных научных работ и точных датировочных материалов.

Это положение, в основном, к сожалению, сохранилось и до настоящего времени. По изразцам XVIII в. имеется лишь несколько статей частного характера, использованных при составлении настоящего очерка. Между тем при интерьерных реставрациях изразцовая печь нередко является единственным надежным датировочным свидетельством различных внутренних перестроек и переделок.

Настоящий очерк — почти первая попытка обобщить накопленный материал и наметить основные пути, по которым развивалось искусство изразцов в XVIII в.

* * *

В конце XVII — начале XVIII вв. в связи с распространением в архитектуре наружного белокаменного декора, характерного для так называемого «московского барокко», полихромные изразцы постепенно перестали употребляться на внешних стенах зданий. Архитектурная майолика вновь стала использоваться в интерьерах, а именно для печей. Однако далеко не все богатство форм изразцов, выработанных в 60—80-х годах XVII в., могло быть применено для отделки печей. Изразцы, рассчитанные на наружное употребление и представлявшие собой части фризов, наличников, карнизов и т. д., ни по своему рисунку, ни по размерам и конструкции не могли быть использованы для облицовки печей. Даже на обычных изразцах так называемой «большой руки», то есть размера до 22×22 см, рисунок был слишком крупен, для тех помещений, где ставились печи. Жилые комнаты, как правило, были сравнительно небольшими даже в домах представителей самых высоких слоев общества — стоит вспомнить хотя бы размер горниц в теремах Московского Кремля.

В связи с этим на рубеже XVII—XVIII вв. возникла необходимость найти новый рисунок или даже новый способ отделки лицевой поверхности изразца, предназначенного для облицовки печи и воспринимаемого зрителем с близкого расстояния. Традиция производства сюжетных красных и зеленых изразцов подсказывала возможный путь решения этой задачи. Можно было вернуться к производству рельефных сюжетных изразцов, обогатив их рисунок основным приобретением второй половины XVII в. в изразцовом деле — полихромией. Подобные опыты начали производиться, и результатами их являются сохранившиеся в некоторых музеях сюжетные изразцы со старыми рисунками XVII в., но покрытые не обычной прозрачной зеленой глазурью, а глухими разноцветными эмалями. Таковы, например, изразцы «Приступает царь Александра», «Некий царь сведе дщерь свою змию» и «Приступ пехот», хранящиеся в филиале Исторического музея в Коломенском (*рис. 1*), изразец «Царь Алексан[др Македонский]» (правый угол изразца отбит) — во Владимирском областном музее и некоторые другие [2]. Появление новых терминов в надписях («пехота»), изменение размера окружающей поле изразца квадратной рамки, общий серовато-белый фон, напоминающий цвет бумаги на широко распространенных в петровское время лубочных картинках,— все это позволяет отнести указанные полихромные сюжетные изразцы к концу XVII — началу XVIII вв.

Однако для этого времени сюжеты старых рельефных изразцов были уже анахронизмом. Кроме того, подглазурный мелко детализированный рельеф, характерный для сюжетных изразцов, также не подходил к покрытию глухими эмалями. Художественные особенности такого рельефа не только не выявлялись при наложении эмалей, но, наоборот, скрывались ею, вследствие ее плотности и непрозрачно-

[2] Подробнее об этих изразцах см.: Н. В. Воронов и И. Г. Сахарова. О датировке и распространении некоторых видов московских изразцов.— МИА СССР, вып. 44. М., 1955, стр. 77 и следующие.

Рис. 1. Сюжетные полихромные изразцы начала XVII в.

сти. Цветовая гамма эмалей была ограничена и при стремлении художников к наивно-реалистическому цветовому воспроизведению деталей костюма, вооружения и прочих аксессуаров она не давала возможности их передачи. Так, например, на владимирском изразце мастеру пришлось сделать коня зеленым, на угличском сюжетном изразце, изображающем всадника, стреляющего из лука (90-е годы XVII в.), лошадь покрашена синей эмалью, а ее копыта — желтой. Наконец, подглазурный рельеф сюжетных изразцов затруднял покрытие их эмалями, так как он не давал четко отграниченных локальных полей раскраски, что приводило к затекам и смешению эмалей различных цветов. Все это предопределило судьбу полихромных сюжетных рельефных изразцов конца XVII — начала XVIII вв.— их бытование было весьма кратким, поэтому они почти отсутствуют и в музейных фондах.

Наиболее важным нововведением, впервые проявившимся на полихромных сюжетных изразцах и сохранившимся в дальнейшем, было применение белого фона. В конце XVII в. белый фон применялся и на некоторых орнаментальных изразцах.

В начале и середине XVIII в. сюжетные, рельефные, полихромные изразцы уступили место рельефно-росписным изразцам. Лицевая поверхность последних представляла собой уже на квадрат, а прямоугольник, основанием которого служила узкая сторона. Фон прямоугольника белый, бо́льшую часть его поверхности занимает рельефная цветная орнаментальная рамка, окружающая гладкий выпуклый медальон, как правило овальной формы. В этом медальоне на белом фоне сделана роспись обычно синей краской. Вначале эта роспись представляет собой скорее намек на рисунок — несколько штрихов, напоминающих нечто вроде кустиков травы; позже появляются цветы, животные и, наконец, жанровые сценки (*рис. 2*). Вместе с тем увеличивается площадь медальона и сокращается рельефная рамка.

От подобных рельефно-росписных изразцов «с фигурами» был уже один шаг до полного отказа от рельефной рамки и замены ее росписной рамкой. Отказ от рельефа дал возможность гончарам пользоваться более дешевыми и простыми нерезными формами, тратить меньше времени на формовку и оправку изразцов, что несомненно ускорило и сделало более массовым их производство.

Таков, вкратце, один путь развития изразцового искусства в конце XVII — первой половине XVIII в., состоявший в постепенном переходе от рельефных изразцов к росписным. Подобное медленное эволюционирование наблюдалось главным образом у рядовых гончаров и, большей частью, в провинции, где ход развития был более плавным.

Наряду с этим, произошло и, так сказать, внезапное изменение техники и художественных особенностей изразцов в силу необходимости решения сознательно

Рис. 2. Росписной изразец с рельефной рамкой. Начало XVIII в.

поставленной Петром I задачи освоения и внедрения вместо пестрых орнаментальных изразцов — сюжетных гладких росписных «синими травами» на «галанский манир».

Во время известного путешествия Петра I за границу в 1697—1698 гг. на него произвели большое впечатление дельфтские белые майоликовые плитки с синей росписью, применявшиеся для внутренних облицовок. Плитки эти вскоре попали и в Россию, А. Меншиков облицевал ими одно из помещений своего дворца (*рис. 3*). Петр решил наладить производство подобных же плиток в России, для чего 30 ноября 1709 г. по его именному указу в прославленный центр русского изразцового искусства — в Воскресенский Ново-Иерусалимский монастырь — были присланы для гончарной работы «два человека швецкого полону: Ян Флегнер и Кристан» [3]. Однако здесь иностранным мастерам работать было негде и нечем: из доклада монастырского стрянчего от 8 декабря 1709 г. явствовало, что все, так сказать, движимые приспособления для ценного дела были перевезены в Москву еще в 1683 г. по указу Каменного приказа, а горны, сушила и прочее стационарное оборудование было разобрано или же пришло в такую ветхость, что уже не могло использоваться.

Временно шведские мастера были водворены в мастерскую гончара подмонастырского села Вознесенского Романа Андреева. Им были доставлены необходимые материалы, инструменты и сырье, и уже к лету 1710 г. они изготовили первую партию товара, направленную в Петербург для показа царю. Но эти первые опыты были признаны неудачными. 5 августа 1710 г. монастырский стрянчий получил новое предписание: «по указу великого государя и по письму из Санкт-Петербурга за подписанием руки е. и. в. тайного советника графа Ивана Алексеевича Мусина-Пушкина велено шведам, которые отданы в Воскресенский монастырь, ныне зделать немеденно швецким манером печных изразцов гладких белых, а по них травы синею краскою, как у князя Матфея Петровича Гагарина, из добрые земли, а не с такие, что образец казали, чтоб были в деле чисты, 10 печей. И как к тебе ся память придет, и ты б о деле тех печных образцов учинил по вышеописанному его великого государя указу... а горны велел починить или вновь зделать».

Можно предполагать, что образцами работы этой руководимой шведами мастерской, просуществовавшей под Новым Иерусалимом до начала 1730-х годов, являются некоторые печи в Летнем дворце Петра I (*рис. 4*). Эти печи сложены из росписных синих изразцов. Формы печей более развиты, чем в XVII в., ясно намечено членение на несколько ярусов. Вместе с тем форма печей еще достаточно конструктивна и строга: в ней нет еще той пышной изощренности, которая будет наблюдаться в ели-

[3] Здесь и ниже цитируется по документу, транскрибированному архимандритом Леонидом (Кавелиным) в его статье: «Ценное дело в Воскресенском Новый Иерусалим именуемом монастыре» («Вестник об-ва древнерусского искусства», № 11—12. М., 1876, отд. «Смесь», стр. 81—87). Недавно в литературе появилось указание, что и в Петербурге на невских кирпичных заводах в начале XVIII в. было налажено производство росписных «синими травами» изразцов (М. А. Тихомирова. Возрождение Монплезира. «Декоративное искусство СССР», № 11, 1958, стр. 26—27).

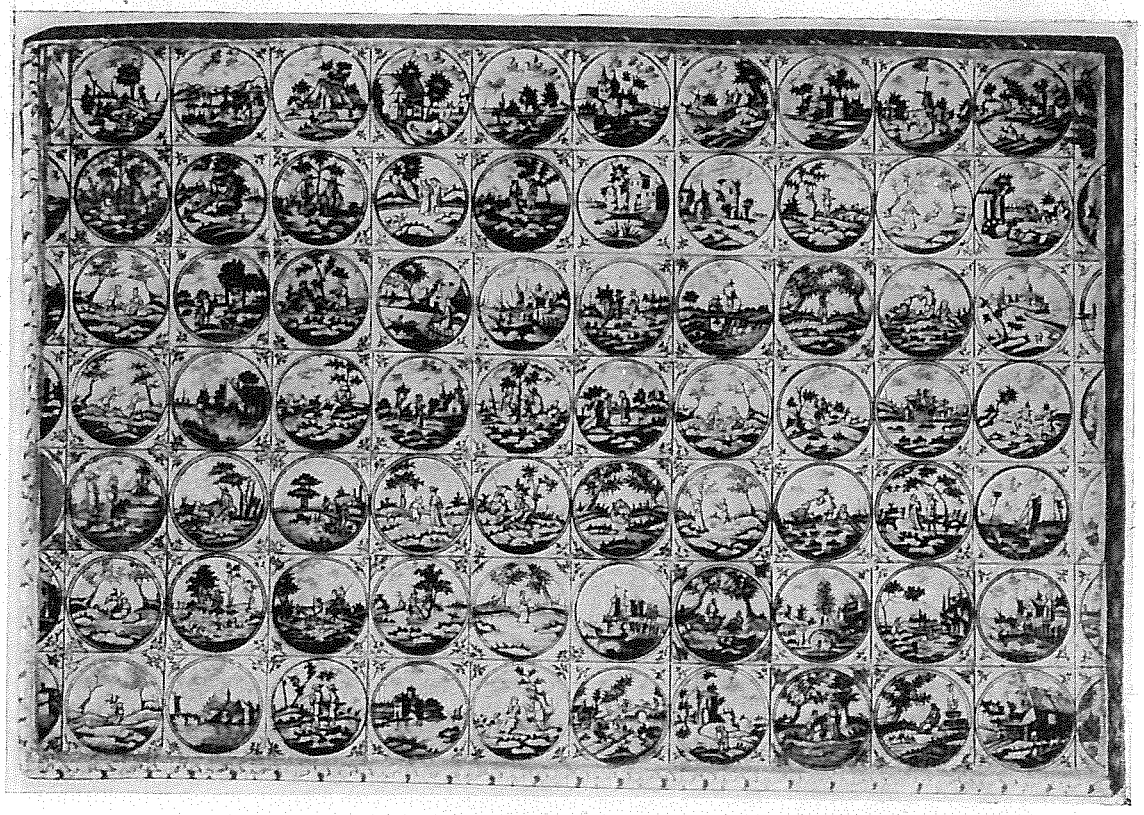

Рис. 3. Фрагмент стенной облицовки из дворца Меньшикова в Петербурге. Начало XVIII в.

заветинское время. Немногочисленные украшения (колонки, валики, городки и т. д.) еще достаточно скромны и воспринимаются именно как украшения печи, в то время как через два-три десятилетия они займут ведущее место в декоре печей и сама печь покажется существующей лишь для несения затейливых деталей украшения.

Вслед за Петром и его приближенными печи из росписных изразцов начали ставить в своих апартаментах высшие сановники, знатные дворяне, церковные феодалы. Постепенно этот круг расширялся, захватывая слои городского населения, помещиков.

Такова была вторая линия развития интерьерной архитектурной керамики конца XVII — начала XVIII в.; она привела к тем же результатам, что и первая. Но они были достигнуты «мгновенно», без тех переходных стадий, через которые прошла продукция рядовых провинциальных гончаров, лишь понаслышке знавших об изменениях столичных мод. Несомненно, что выделить оба эти направления, приведшие к конце концов к одинаковым результатам, можно лишь очень условно, преследуя цели научной систематизации, потому что на практике, в жизни обе эти линии очень тесно переплетались, взаимопроникали и взаимовлияли друг на друга. Одна и та же мастерская или «ценинная фабрика» сегодня делала на заказ наборы печных изразцов для какого-нибудь князя или графа, стремившегося не отстать в убранстве своих покоев от Меншикова или Гагарина, а завтра — для богатого купца, старавшегося, несмотря на все петровские нововведения, не очень сильно отступать от дедовских вкусов. Одновременно с этим товар производился и на рынок и, следовательно, должен был удовлетворить самые различные вкусы и потребности.

Кроме того, существовали местные отличия и разница в темпах развития между столицами и провинцией. Если в Москве к концу 30-х — началу 40-х годов XVIII в. росписные гладкие изразцы уже прочно вошли в быт, то в Угличе еще в 60—70-х годах XVIII в. применялись изразцы «переходного» типа, с рельефной рамкой и гладким центральным медальоном, покрытым росписью (пояс Леонтьевской церкви).

В создании и распространении московского типа росписных изразцов выдающаяся роль принадлежит Яну Флегнеру, принявшему православие под именем Михаила и с 1732 г. работавшему на известной московской «ценинной фабрике» Афанасия Гребенщикова. По силе указа 1736 года Флегнер был навечно закабален на этой фабрике, и Воскресенскому монастырю, вновь начавшему примерно с конца 1740-х годов усиленно возобновлять свои строения, пришлось долго и усиленно хлопотать о возвращении Флегнера вновь в монастырь. В делах, связанных с этими хлопотами, есть любопытная характеристика Михаила (Яна) Флегнера, где сказано, что он в «Воскресенском монастыре жил с давних лет и был построенному издревле еще блаженныя памяти святейшим патриархом Никоном изразцовому заводу *обновителем и переемником*, на котором заводе работая израсцовое художество, через многие годы по искусству своему сделался достойным мастером»[4]. С 1749 г. Флегнер снова работает в Новом Иерусалиме, и, по-видимому, его последними работами являются изразцовые печи, украшавшие так называемую Елизаветинскую залу и Амвросиевские покои в жилых зданиях монастыря. Эти печи так же, как и печи в Елизаветинской спальне в Троице-Сергиевой лавре (позже — Актовый зал Московской духовной академии), тоже относящиеся ко времени не позднее 40—50-х годов, дают возможность представить стиль изразцового убранства интерьера в середине XVIII в.

Господствовавшее в это время в русском зодчестве барокко отразилось на архитектуре печей чрезвычайно сильно. Печи этого времени представляют собой сложные монументальные сооружения, расчлененные на два или три яруса. Первый из них служит как бы базой, поддерживающей всю печь. Иногда он сплошной, иногда — сделан в виде «ног», т. е. мощных, облицованных изразцами столбов, поддерживающих все сооружение. В отдельных случаях первый ярус резко не отделен от второго и вместе с ним образует цоколь печи. Второй ярус обычно гладкий или же с небольшими украшениями в виде ниш или медальонов. В этом ярусе помещается топка печи. Третий ярус, т. е. облицованный изразцами змеевик, являет собой богато расчлененную, часто очень сложную конструкцию с многочисленными нишами, печурами, колонками, балясинами, промежуточными карнизиками и базами, собранными из профилированных, фигурных и частично плоских изразцов. Такие печи являются типично барочными сооружениями с изломанными линиями планов и профилей, с богатой игрой светотени, создаваемой выдвинутыми вперед палочками и балясинами, не имеющими никакого конструктивного или теплотехнического значения и призванными лишь украсить и разнообразить печи. По своей высоте третий ярус обычно в полтора-два раза больше, чем оба нижние.

Роспись на отдельных составляющих печь изразцовых деталях соответствует общему архитектурному замыслу — каждый плоский изразец имеет богатую орнаментальную рамку, составленную из рокайльных элементов (*рис. 5*). В центре ее помещено большей частью жанровое изображение. На профилированных изразцах, предназначенных для выкладки карнизиков, поясов, ног, тяг и т. д., роспись состоит из орнаментальных, в большинстве случаев растительных мотивов, иногда включающих изображение зайцев, птиц и т. д. На изразцах, служащих для образования ниш, рисуются вазы, букеты или архитектурные пейзажи.

Жанровые сценки на росписных изразцах нередко представляют собой аллегорические и символические картинки или иллюстрации широко распространенных сюжетов. Так, например, среди рисунков печи в Елизаветинской спальне Троице-Сергиевой лавры видим стрелка, натягивающего лук (Амур?), человека с чашей,

[4] Леонид (архимандрит). Указ. соч., стр. 86 (курсив наш.— *Н. В.*).

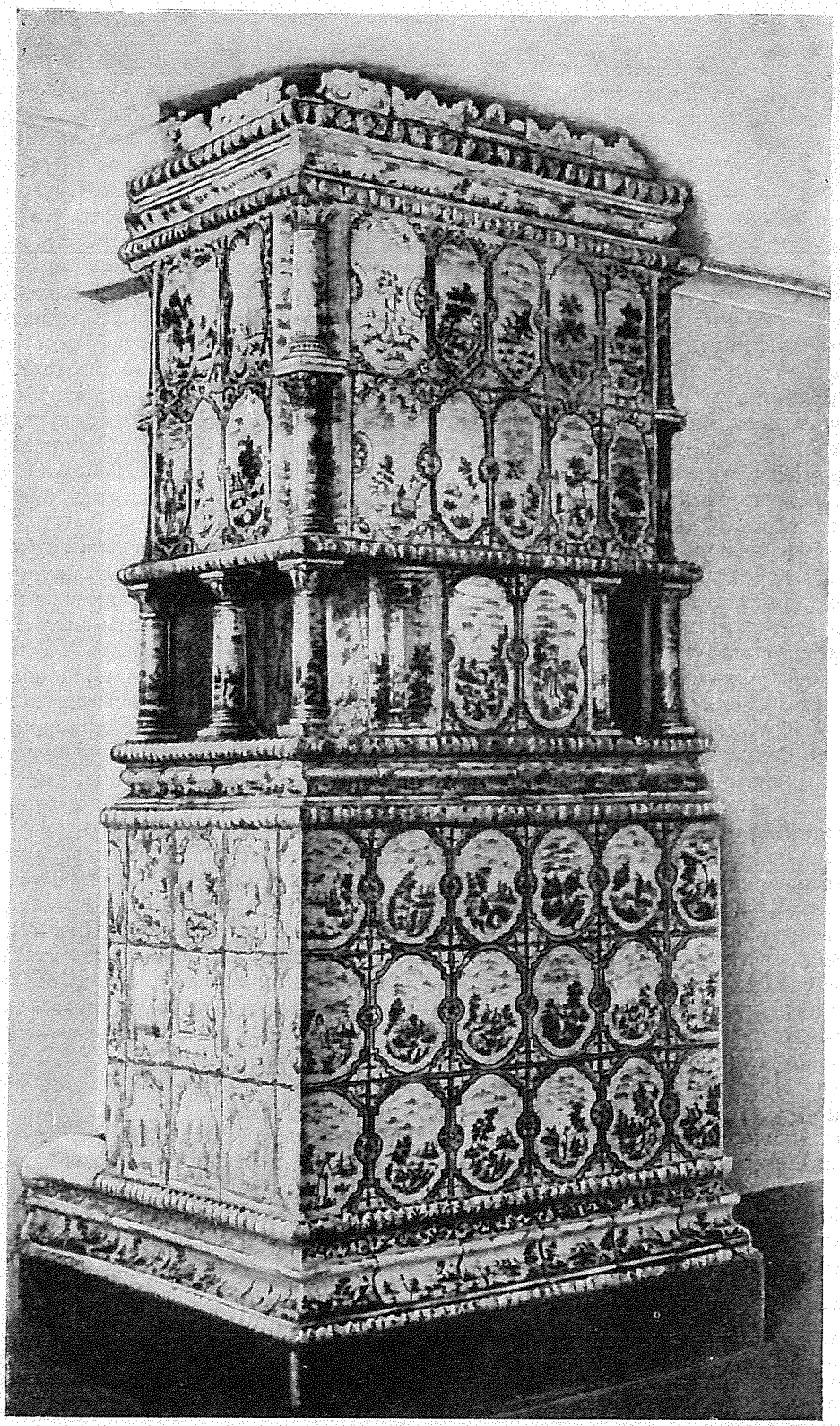

Рис. 4. Печь из летнего дворца Петра I

турка в чалме, женщину с поднятыми для молитвы руками, всадника с булавой, обороняющегося от человека с мечом, двух мужчин, напавших на женщину (Сусанна и старцы), спящего юношу и наклонившуюся над ним с жестом ласки девушку (Амур и Психея или Зефир и Хлорида). В последней сценке «ранение» девушки любовью передано с характерной для XVIII в. символической натуральностью — рука неведомого существа вонзает мечь в ее сердце. Примерно такого же типа некоторые печи из архиерейских палат в Суздале, с той лишь разницей, что рисунки их имеют подписи, что более характерно для изразцов второй половины XVIII в. Вторая печь в Елизаветинской спальне Троице-Сергиевой лавры сложена из изразцов с изображениями цветов и букетов. Барочные печи в Амвросиевых палатах в Новом Иерусалиме имеют на изразцах орнаментальный узор без сюжетных изображений.

Вообще изразцы с синей сюжетной росписью являлись далеко не единственным, а лишь наиболее распространенным видом росписных изразцов в середине XVIII в. Наряду с ними вырабатывались изразцы с полихромной росписью коричневой и желтой керамическими красками и зеленой глазурью, дававшей на изразцах сочные пятна и нередко образовывавшей потеки при глазурном обжиге. В целом полихромия на гладких сюжетных и орнаментальных изразцах — явление более позднее, но она не вытеснила окончательно монохромную роспись кобальтовой краской, а существовала наравне и параллельно с нею.

Любопытные сведения о бытовавших в середине XVIII в. изразцах дает закон от 17 июня 1752 г. «О невозвышении цен на всякие припасы и материалы по случаю бывшего в Москве мая 5 дня 1752 г. пожара и о продаже оных по прилагаемой у сего таксе». Этот закон, составленный на основе материалов Камер-коллегии, Московской губернской канцелярии и Московского магистрата, предписывал все перечисленные в «прилагаемой таксе» строительные материалы продавать по допожарным ценам. Таким образом, закон фиксирует цену «припасов», господствовавшую на рынке в начале 1750-х годов. Среди керамических строительных материалов закон перечисляет 5 видов изразцов, причем каждый из этих видов включает изразцы стенные гладкие, угловые (стоившие в полтора раза дороже гладких) и мелкие, употреблявшиеся, по-видимому, для выкладки тяг, карнизов и поясов на печах и стоившие в два раза дешевле гладких.

Судя по данным закона 1752 г., в Москве в середине XVIII в. вырабатывались следующие виды изразцов: «живописные, на которых лица означаются лучшею самою работою» (гладкие — 4 рубля сотня, угловые — 6 рублей, мелкие — 2 рубля), «таковые ж [изразцы] средней работы» (гладкие — 3 рубля сотня, угловые — 4 рубля 50 копеек, мелкие — 1 рубль 50 копеек), «китайские живописные самое лучшею работою» (гладкие — 4 рубля, угловые — 6 рублей, мелкие — 2 рубля), «гладкие белые с каемками» (гладкие — 2 рубля, угловые — 3 рубля, мелкие — 1 рубль), «шпелмовые и гладкие зеленые и гладкие ж белые без каем» (гладкие — 1 рубль 50 копеек, угловые — 2 рубля 25 копеек, мелкие — 75 копеек)[5]. Для сравнения укажем, что пуд ржаной муки, согласно тому же закону, стоил 10—11 копеек, пуд пшеничной — от 16 до 25 копеек, в зависимости от качества.

Перечисление пяти видов печных изразцов в законе 1752 г. ставит под сомнение установившееся в литературе представление о том, что в XVIII в. вырабатывались только живописные изразцы, а гладкие белые с каймами и без каемок появились лишь в 20—30 годах XIX в. Уже в середине XVIII столетия, учитывая потребности различных слоев населения, изразцовые мастерские выпускали и более дорогую росписную, и более дешевую однотонную продукцию, определившую в начале XIX в.

---

[5] Полное собрание законов Российской империи (Собрание 1) т. XIII. СПб., 1830, № 10 000, стр. 675.— Значение термина «шпелм» не удалось выяснить ни по словарям древнерусского языка (Академии Российской, Срезневского, Даля), ни по иностранным словарям XVIII в. (немецкому, английскому). Возможно, что при переиздании закона в 1830 г. была допущена ошибка в транскрипции слова.

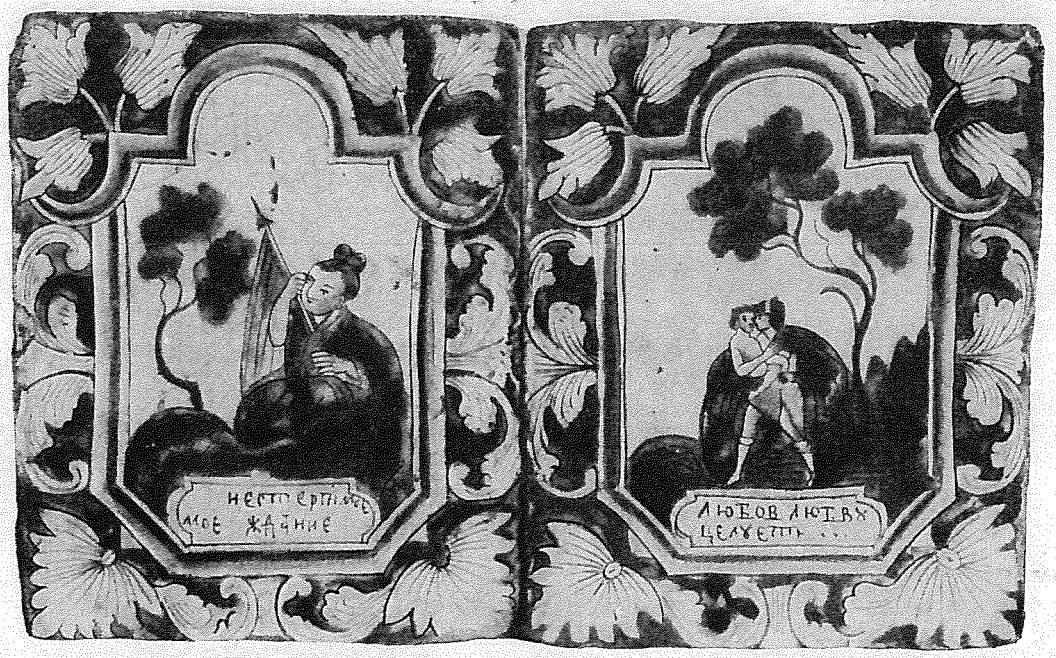

Рис. 5. Сюжетные росписные изразцы с подписями. Вторая половина XVIII в.

основной господствующий стиль печного декора. В середине XVIII в. белые гладкие изразцы представляли лишь одну из более дешевых разновидностей товара, так сказать, второй и третий сорт. Поэтому они приобретались менее состоятельными покупателями и, следовательно, применялись в бедных жилищах, где и попадали в худшие условия сохранности.

Во второй половине XVIII в. ведущей в изразцовом искусстве была полихромная сюжетная роспись, снабженная пояснительной или нравоучительной подписью (*рис. 6*). Наиболее часто встречаются изразцы с контуром рисунка, написанным коричнево-фиолетовой краской. Тоновые поля покрыты зеленой глазурью и частично той же коричнево-фиолетовой краской. Это, по всей вероятности, изразцы «средней» работы. На изразцах «лучшей работы», кроме того, использованы еще синий и желтый цвета. Вообще же желтая краска, в состав которой входила так называемая «неаполькая желть» (сурьмяно-кислая окись свинца), являлась наиболее дорогой и поэтому применялась сравнительно редко.

К 60—70-м годах XVIII в. окончательно выкристаллизовался основной (для этого столетия) тип печного изразца. Он представлял собой прямоугольную, довольно толстую (до 20 *мм*) пластину с коробчатой румпой. Размеры изразца были примерно 150—160×210—220 *мм*, причем изразец обычно ставился в облицовке печи на узкую сторону. Следует обратить внимание на то, что форма вытянутого вверх прямоугольника при облицовке вертикальных сооружений является зрительно более «устойчивой» и более эстетически выразительной, чем форма квадрата, характерная для русских печных изразцов XVII в. и для дельфтских майоликовых плиток.

Роспись изразца обычно состояла из четырех основных элементов — рамки, пейзажа, собственно изображения и подписи. Рамка обычно представляет собой более или менее пышную композицию из геометрических элементов, сеток, извивающихся веточек и листьев, складок тканей и т. д. К концу века рамки становятся значительно проще и строже, и, в конце концов, превращаются в сравнительно тонкую

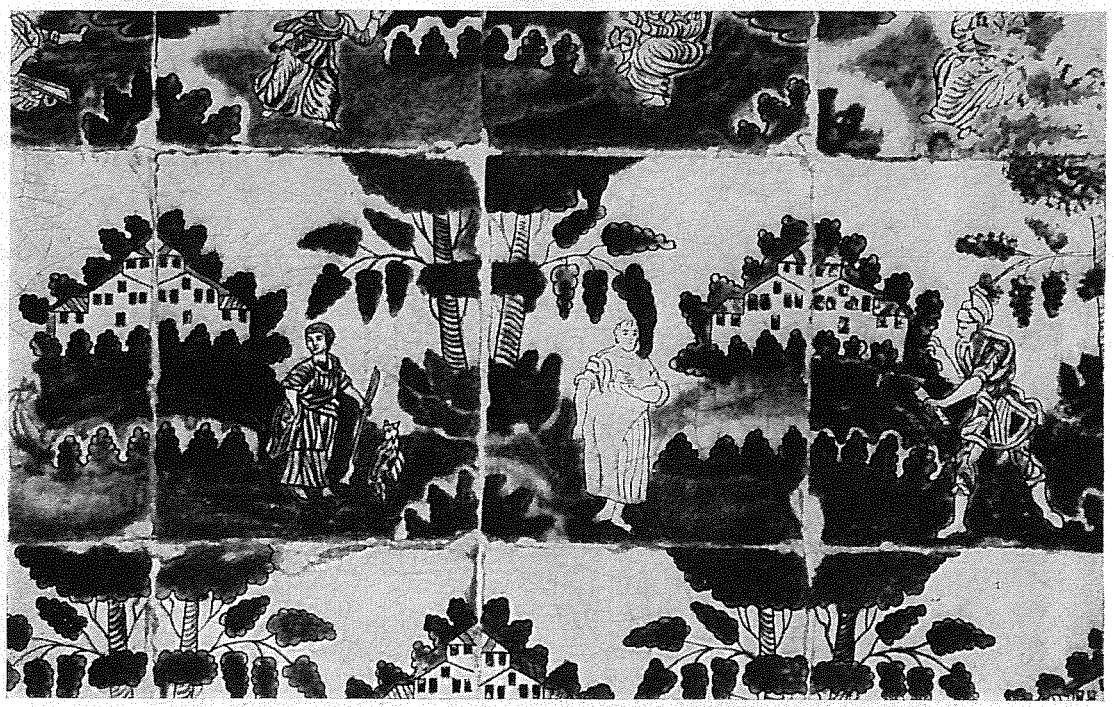

Рис. 6. Росписные изразцы. Середина XVIII в.

(5—7 *мм*) синюю (гораздо реже — коричневую или зеленую) кайму по краям поля изразца. Однако появление изразцов с каймой вместо пышной рамки относится к середине XVIII в., поскольку закон 1752 г. уже упоминает о подобных изразцах.

Вариантов пышных рамок встречается значительно меньше, чем сюжетов изображений. По-видимому, каждая мастерская имела свой излюбленный, особый рисунок рамки, постоянно повторяемый на всех изразцах. Нередко рамки были скомпанованы таким образом, что часть их рисунка находилась на одном изразце, а часть — на соседних, и только при постановке рядом нескольких изразцов со швами «в перевязку» или «крест-накрест» получался отдельный раппорт бесконечной орнаментальной композиции. В создании подобных рамок видна определенная преемственность по отношению к традициям орнаментальных рельефных изразцов XVII в., где использовался тот же композиционный прием. На некоторых изразцах 60—70-х годов XVIII в. роль рамки выполняет пейзаж.

Как самостоятельный элемент изображения пейзаж на росписных изразцах обычно так же стандартен, как и рамка. В большинстве случаев он состоит из полоски горизонта, отделяющей землю от неба, нескольких очень обобщенных изображений деревьев или кустов, травы на земле и облака в небе (последнее не всегда). Реже встречается архитектурный пейзаж. На фоне пейзажа помещается какая-нибудь фигура или разыгрывается несложная сценка, причем число персонажей обычно не превышает двух. В нижней части рисунка, в особой рамочке, имеющей иногда вид картуша, вплетенного в общую композицию большой рамки, помещается поясняющая сценку надпись, сделанная большей частью в две строки, без разделения слов и соблюдения правил переноса, нередко с орфографическими ошибками.

Известная «стандартность» отдельных изобразительных элементов изразцов (рамок и пейзажа), сочетающаяся с индивидуальностью жанровых сценок, дает основание предполагать наличие некоторого разделения труда среди мастеров-худож-

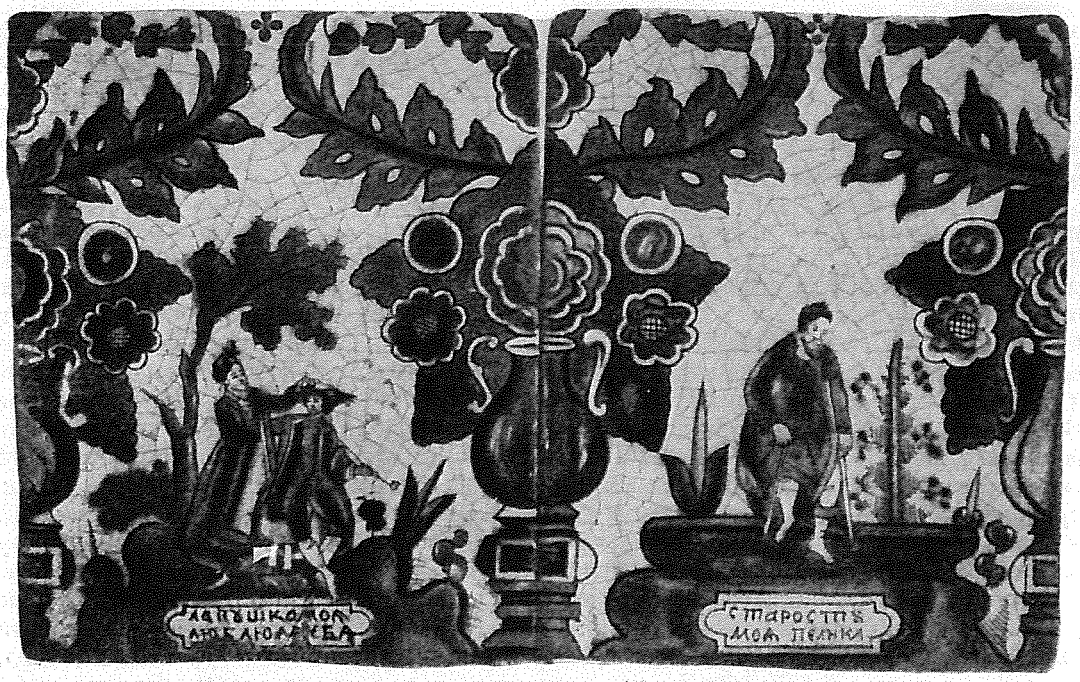

Рис. 7. Сюжетные росписные изразцы с надписями. Вторая половина XVIII в. Рисунок рамки способствует объединению изразцов в рапорты Изразцы из бывшего имения Мусина-Пушкина под Ярославлем

ников, расписывавших изразцы. По-видимому, одни из них рисовали одинаковые, повторяющиеся компоненты изображения, в частности рамку, а возможно, и пейзаж, а другие писали фигуры. Как известно, сходное разделение творческого труда наблюдается даже и в более раннее время у иконописцев, из которых одни писали «доличное», а другие «лики». Надпись, конечно, не могла появиться ранее изображения, и поэтому она, очевидно, делалась либо художником-рамочником или каким-то третьим лицом, но уже после написания фигур.

Предположение о том, что текст писался отдельно от изображения и после нанесения его, подкрепляется ознакомлением с большим количеством изразцов разных мастерских, показавших, что надписи имеют меньше вариантов, чем изображения. Так, например, одинаковая надпись «Охота моя со мною» сопровождает различные рисунки, изображающие мужчину и женщину, мать, играющую с ребенком, охотника с собакой, женщину с соколом и т. д.

С точки зрения художественной, жанровые сценки на изразцах весьма различны. Иногда попадаются подлинные шедевры, сделанные необычайно легко и свободно, с хорошим знанием анатомии людей и животных. В большинстве случаев хорошо сделанные изображения встречаются на более дорогих многоцветных изразцах. На более дешевых синих или двухцетных коричнево-зеленых рисунки обычно проще, грубее, не столь тщательно выполнены, а зачастую не обладают и художественной грамотностью. В целом изображения на изразцах отличаются большой обобщенностью и «графичностью». Некоторые исследователи видели в «недостатке рельефности» и «плоскостности» изображений художественную слабость изразцов XVIII в.[6] Од-

[6] Н. Протасов. Плафонная лепка и печные изразцы елизаветинского времени в Актовом зале имп. Московской Духовной Академии. Сергиев посад, 1914, стр. 20.

нако, с нашей точки зрения, именно в этой «плоскостности», оконтуренности изображения, отсутствии задних планов и глубины — заключается достоинство изразцов, ибо рисунки на них нельзя рассматривать как самостоятельные живописные произведения. Эти рисунки играли роль архитектурного декора и, дабы не разрушать общего впечатления от печи, как от определенного объемного целого, они должны были быть именно плоскостными.

Большой интерес представляют изображения на израцах с историко-бытовой точки зрения. Во второй половине века народная струя в изображениях в значительной мере вытесняет прежние аллегории и иносказания. Еще Н. Ашукин предполагал определенные связи между изображениями на изразцах и народным лубком. Однако он же указывал на книгу«Символы и эмблемы», неоднократно издававшуюся в XVIII в. как на один из важных источников для сюжетной живописи на изразцах[7]. Проведенные нами исследования и сопоставления показали, что гравюры из «Символов и эмблем» лишь в очень незначительной части использованы в росписи изразцов. Во второй половине века темы, сюжеты и речевые обороты, взятые из повседневной жизни и нередко из народного быта, начинают занимать, пожалуй, большее место, чем литературно-книжный элемент. Из реальной жизни взяты сценки охоты, пилки дров, мытья в бане, изображения еды и питья, странствования и нищенства и т. д. Вот несколько примеров рисунков, навеянных фольклором и наблюдениями над окружающей жизнью и бытом: поющая птица («Молоца ф тюрьме утешает»), два человека с стопочками за столом со снедью («За конпанию повесилимся»), лающая собака («Кобел Обругай», «Собака домашняя», «Сторож мой верной»), плящущие костлявые ведьмы с распущенными волосами («Мы лёшихи, нас чорт ф карты про[и]грал»), женщина с ношей («Иду с ночвами»), мужчина с топором у бочки («Обручи набиват[ь]»), парень с граблями («Иду на работу»), старик с длинной палкой («Я пастух исправной»), старик на костылях («Старость моя велика»), мужчина и женщина, с жестами ласки обращающиеся друг к другу («Лапушка моя, люблю я тебя») и т. д. (*рис. 7*).

Из литературно-этнографических сюжетов особое распространение получили довольно примитивные изображения представителей различных «экзотических» народов («Кавалеры гишпанские», «Китайской купец», «Китайский комедиян», «Арапьская баба», «Мексиканский народ», «Персицкие купцы» и т. д.). Излюбленным мотивом было также изображение зверей и птиц отечественной и зарубежной фауны, а также легендарных: слона(«Силен во всех зверях»), верблюда («Верблюд», «Покой восприял»), барса («Познают мя от нохтей»), оленя («Елень дикая», «Гуляю со опасением»), зайца («В бегании смел»), цапли («Птица цапля ходит по траве»), грифона («Аспид дики[й]»), птицы-сирин («Птица-девица», «Птица-Малкофия») и т. д.

Выше уже говорилось, что близкие по смыслу изображения имели и одинаковые надписи. С другой стороны, нередки случаи, когда одинаковые по сюжету рисунки имеют различные подписи. Наиболее интересный пример в этом отношении дают два изразца — один из Красноборска, бывшего заштатного города Сольвычегодского уезда, другой из Ярославля [8]. Ярославский изразец имеет пышную рамку, внутри нее — пейзаж, состоящий из облаков, полоски земли и двух кустиков. На этом фоне сидит мужчина в кафтане и полуобнаженная женщина. Внизу в рамке подпись «Совет наш благ». Весь рисунок выполнен кобальтовой краской. Красноборский изразец выполнен в два цвета: контуры нанесены коричневой краской,

---

[7] Н. А ш у к и н. Печные поливные кафли XVIII—XIX веков из собрания Ярославского древнехранилища. Ярославль, 1918, стр. 6.

[8] Изображения изразцов опубликованы: красноборского — в статье И. Евдокимова,«Старинные красноборские печи» («Известия Вологодского об-ва изучения Северного края». Вологда, 1916. Отдельная вклейка); ярославского — в статье Н. В. Воронова и Н. Б. Блохиной «Ярославские изразцы». («Краеведческие записки». Ярославль, 1956, стр. 129).

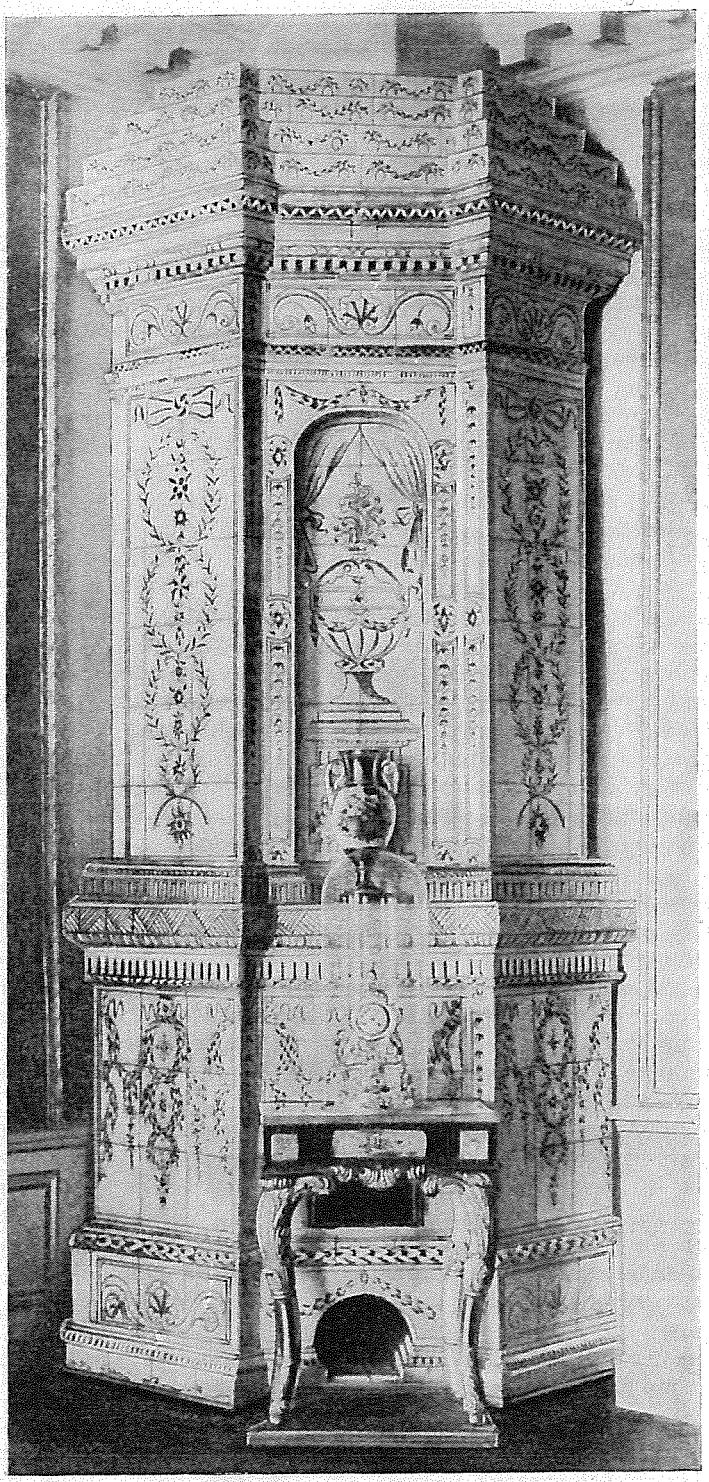

Рис. 8. Изразцовая печь в Кусковском дворце Шереметева. Вторая половина XVIII в.

а заливка сделана зеленой глазурью. Рамка простая, прямоугольная (кайма), пейзаж состоит из полоски земли, высокого ветвистого дерева слева и низенького стилизованного кустика справа. Между ними помещено то же изображение двух фигур в тех же позах, что на ярославском изразце. Внизу в фигурной рамочке подпись. «Послушай совета моего».

Разительное сходство обоих изображений заставляет предположить, что они воспроизводят один и тот же рисунок или гравюру, служившую для художников-гончаров чем-то вроде оригинала или образца для перерисовки. Одно из изданий конца XVIII в. объясняет происхождение этого сходства, а заодно раскрывает и технику росписи на изразцах. Здесь сказано: «гончары по поливе на изразцах и на посуде всякой, как оная на ней обсохнет, узоры и цветы пишут *по сколкам* и припорашивают узоры к изразцу углем»[9]. Таким образом, живописцы, по-видимому, просто переводили механически распространенные рисунки на изразцы, не утруждая себя созданием новых оригинальных произведений. Этим, очевидно, и объясняется такая общность сюжетов и изображений на изразцах, происходящих из различных местностей и сделанных несомненно в разных мастерских.

Начиная с 70—80-х годов XVIII в. в архитектуре печей происходят значительные изменения, отражающие общую смену стиля в русском зодчестве (*рис. 8*). Трансформация внешнего вида отопительных сооружений оказала соответствующее влияние и на роспись отдельных изразцов. Изменились как приемы росписи, так и сюжеты. Рисунок стал более орнаментальным, отвлеченным и стал располагаться уже не на одном или двух изразцах, а нередко на целом зеркале печи или на значительной его плоскости, соответственно новому архитектурному членению объема печи. На каждом отдельном изразце помещается теперь лишь определенная небольшая часть общей композиции. Место сочных жанровых сценок занимают теперь тонкие и сравнительно сухие классицистические композиции из гирлянд, колонн, урн, ваз и т. д.

Подобные приемы оформления печей в провинции удержались, примерно, до 30—40-х годов XIX в., но в наиболее богатых и роскошных дворцах и особняках обеих столиц они в самом конце XVIII в. уступили место новому скульптурно-архитектурному декору «фаянсовых» печей. Появление последних было связано с освоением в России производства чистой белой эмали — такой, какой покрывали изразцы вплоть до первой четверти XX в., т. е. до времени постепенного исчезновения изразцовых печей в связи с распространением парового, газового и водяного отопления. Эта белая эмаль уже не нуждалась для подчеркивания своего белого цвета ни в каких синих каемках. В то же время общее улучшение керамической техники позволило уже не рисовать на гладких изразцах классические вазы, канелюры, сухарики и прочие архитектурные элементы, а лепить их непосредственно из массы и покрывать белоснежной эмалью в подражание мраморным или белокаменным сооружениям малых форм.

Появились круглые изразцовые печи с пьедесталами и карнизами, монументальные камины, украшенные декоративными изразцовыми вазами, скульптурами, барельефами и т. д. Скульптурные группы и барельефы создаются большей частью на темы античной мифологии: «Леда с лебедем», «Прометей с орлом», «Суд Париса», бюсты героев и т. д. Несмотря на то, что все эти скульптурно-архитектурные сооружения служили целям отопления, от подобных печей нередко веяло холодом строгих классических образцов древности.

Известно, что в 1784 г. было доставлено из Петербурга с Невских кирпичных завдов 24 «фаянсовых» печи для установки в помещениях Екатерининского дворца. Сборка этих печей в Москве проходила под наблюдением архитектора Карла Бланка[10].

---

[9] А. Решетников. Любопытный художник и ремесленник. М., 1791.— Глава XIX. «О делении финифтяных и гончарных красок», стр. 374—382.

[10] ЦГАДА. Дворцовый отдел, фонд Московской дворцовой конторы, 1784 г., д. № 29300, л. 1—21.

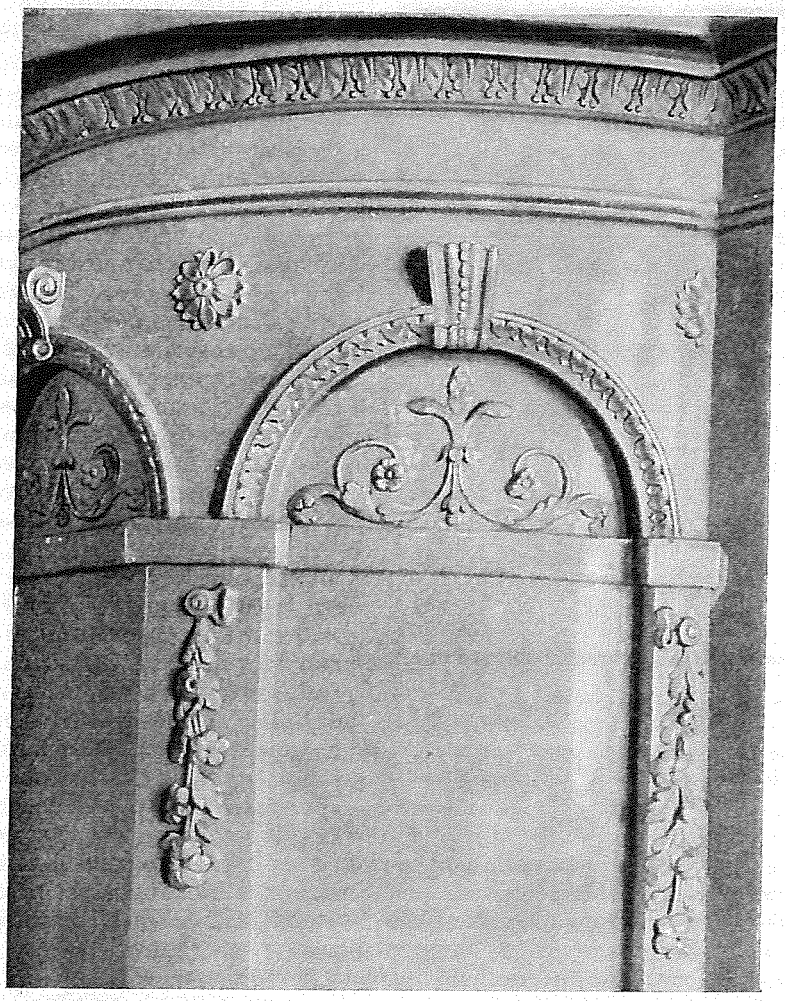

Рис. 9. Фрагмент изразцовой печи из Останкино

До настоящего времени сохранились подобные печи, установленные в 90-х годах XVIII в. в Останкинском дворце (*рис. 9*). Эти печи были также доставлены из Петербурга, где их заказали через архитектора И. Е. Старова. Одна из этих печей, увенченная бюстом, находится в проходной галерее к «старым хоромам». В 1796 г. крепостной архитектор Миронов делал рисунок для овальной изразцовой печи с барельефным фризом, находящейся в проходной галерее, ведущей к Египетскому павильону (концертному залу) [11].

В массовой изразцовой продукции, предназначенной для обслуживания менее обеспеченных слоев общества, в 70—80-х годах XVIII в. также произошли известные изменения. В основном здесь сохранился применявшийся и ранее тип прямоугольного росписного изразца, но в росписи вновь начала преобладать одна только синяя краска, пышная рамка почти повсеместно уступила место тонкой голубой

[11] К. Виноградов. Останкино.— Труды музея-усадьбы «Останкино», вып. 1. М., 1929.

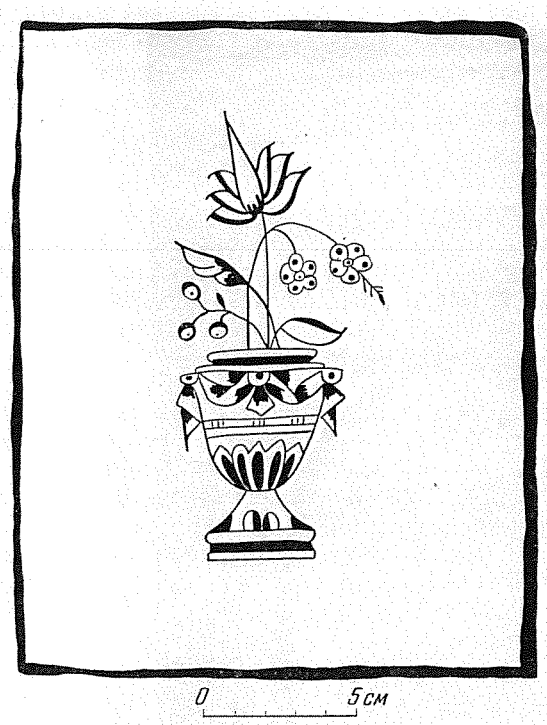

Рис. 10. Изразец с изображением вазы с цветами. Конец XVIII — начало XIX в. Ярославль

кайме, а сюжетная сценка — изображению вазы с букетом цветов (*рис. 10*) или урны с покрывалом. Упрощенное, почти механическое воспроизведение подобного изображения на сотнях и тысячах изразцов часто превращается в привычный штамп и выходит за пределы искусства. Печи, сложенные из таких изразцов, обычно не имеют архитектурных украшений и не представляют художественной ценности. Таков путь изменений массовой продукции.

В заключение укажем на некоторые обстоятельства, способствовавшие широкому применению изразцов для печей в городах. В первую очередь необходимо отметить значительное развитие городского строительства во второй половине XVIII в., связываемое обычно с возникновением капиталистического уклада в народном хозяйстве России. Этому развитию строительства предшествовали колоссальные планировочные работы, результатом которых была перепланировка почти всех городов России. Развитие строительства вызвало значительный рост отраслей промышленности и ремесел, обслуживающих строительство — производство кирпича, добычи и обжига извести, добычи и тески камня и т. д. Усилившееся расслоение деревни привело к значительному развитию отходничества, причем немалый процент отходников составляли строительные работники и работные люди кирпичных, гончарных, известных и прочих заводов, обслуживавших нужды развивающегося строительства. По подсчетам Зябловского, скорее преуменьшенным, чем преувеличенным, в России в конце XVIII в. было около 1000 одних только кирпичных заводов. Выросло также и количество гончарных заводов, производивших изразцы, черепицу, плитки, гончарные трубы и тому подобный товар. В Московской губернии по данным 1787 г. было 47 гончарных заводов, причем 7 из них работали в Москве, а остальные — в других городах и уездах [12]. В Калуге в 1785 г. было 10 изразцовых заводов [13], в Курске — 1 гончарный [14], в Туле в 1775 г.— 1 изразцовый, производивший в год изразцов не меньше, чем на 50 печей [15], в Твери в 1784 г.— 2 гончарных завода [16], в Костроме в 1792 г.— 3 гончарных и 1 изразцовый [17] и т. д. Центрами развития изразцового производства в конце XVIII в. были Бронницы (24 завода), Коломна (8 заводов)

[12] «Историческое и топографическое описание городов Московской губернии с их уездами». М., 1787, стр. 50, 62, 100, 114, 150, 179 и другие.

[13] «Топографическое описание Калужского наместничества». СПб., 1785, стр. 21.

[14] С. Ларионов. Описание Курского наместничества из древних и новых разных о нем известий вкратце. М., 1786.

[15] «Тула. Материалы для истории города XVI—XVIII столетий». М., 1884, стр. 238.

[16] «Генеральное соображение по Тверской губернии, извлеченное из подробного топографического и камерального по городам и уездам описания 1783—1784 годов». Тверь, 1873, стр. 21.

[17] Описание Костромского наместничества, составленное в 1792 г.— «Костромские губернские ведомости», 1859, № 22.

и Балахна (8 заводов). Из Балахны изразцы направлялись в Нижний Новгород на Макарьевскую ярмарку, откуда расходились по другим волжским городам [18].

Вторым обстоятельством, сыгравшим положительную роль в развитии керамического искусства, было то, что во второй половине XVIII в. в России впервые складываются основы науки о грубой керамике. В литературе того времени появились статьи о свойствах и качествах глины, о новых конструкциях обжигательных горнов и печей, о различных машинах, изобретениях и исследованиях в области керамической технологии и техники, о глазурях и поливах и т. д. Авторами этих статей и сообщений выступают такие лица, как академик В. Севергин, профессор химии и один из основателей Вольного экономического общества И. Г. Леман, известный деятель русской агрономии А. Болотов, писатель и ученый М. Чулков и другие [19]. В книге А. М. Решетникова «Любопытный художник и ремесленник», уже цитированной выше, специальная глава «О делании финифтяных и гончарных красок» была посвящена вопросам росписи керамических изделий [20].

Наряду с зарождением научного интереса к проблемам керамики, в Трудах Вольного экономического общества был напечатан ряд статей и по теплотехнике — о наиболее рациональном и экономичном устройстве комнатных печей и каминов, о новых видах топлива и об условиях наиболее полного его сгорания и т. д. [21]

Наконец, важно отметить, что в проектировании и установке изразцовых печей во дворцах, общественных зданиях и богатых особняках во второй половине XVIII в. принимали участие такие архитекторы, как Ухтомский, Бланк, Казаков и другие [22]. Несомненно, что такие печи служили образцами и прототипами для многочисленных вариантов и повторений, распространявшихся затем в барских особняках и купеческих домах в столицах и провинции. Зарождение научного и художественного интереса к грубой керамике способствовало развитию изразцового искусства в XVIII в., охарактеризованному в общих чертах в данной статье. Особенности фасадной архитектуры этого столетия, широкое применение штукатурки в барокко и классицизме, сочетание кирпича с белым камнем в русской псевдоготике конца XVIII в. не оставили места для использования художественной монументальной керамики на внешних поверхностях зданий. Все изразцовое искусство в XVIII в. сосредоточилось исключительно в интерьере. Это привело к появлению многообразных типов печных изразцов, изготовление которых в середине века достигло изощренной виртуозности. Специальные изразцы делались тогда для различного рода углов — простых, стесанных, закругленных и других; для выкладки ниш, печур, медальонов и т. п., для колонок, балясин, пилястр и полуколонн; для гуськов, каблучков, сухариков, «ног» печей (выгнутые), «городков» (прорезные рельефные) и т. д. Однако все это многообразие имело определенную ограниченность. Рассматриваемые изразцы были одностильны, одноразмерны, одномасштабны. Они рассчитывались на употребление только в помещении, только на печи и предназначались только для близкого восприятия. Поэтому, несмотря на все богатство и изощренность форм, они отличаются

---

[18] Е. Ф. Зябловский. Землеописание Российской империи для всех состояний. СПб. 1810, ч. III, стр. 219, 257, 260; ч. IV, стр. 10, 16, 152 и др.

[19] В. Севергин. О свойствах и признаках различных пород глины в отношении к употреблению их в домостроительстве, в заводах, фабриках и художествах.— Продолжение Трудов Вольного экономического общества, ч. XV. СПб., 1792, стр. 40—59; А. Болотов. Исследование Богородицкой синей глины.— Там же, ч. XVIII. СПб., 1793, стр. 146—182 (об исследовании глин см. также стр. 423—424, 446—447, 498—503 и другие); М. Чулков. Историческое описание Российской коммерции..., т. II, кн. 3. М., 1785, стр. 477—480.

[20] А. М. Решетников. Указ. соч., гл. XIX, стр. 374—382.

[21] Труды Вольного экономического общества, т. 31, стр. 162, 180, 185; т. 42, стр. 56, 60; т. 62, стр. 262.

[22] ЦГАДА, Дворцовый отдел, фонд Московской дворцовой конторы.—1782 г., д. 29269, л. 1—7; 1784 г., д. 29300, л. 1—21.

известным однообразием. Эта ограниченность была следствием применения изразцов в XVIII в. лишь в качестве облицовки печей, но не для внешнего декора зданий.[23].

* * *

Конечно, настоящая статья не свободна от некоторых неточностей. Пытаясь уделить главное внимание массовой, а не уникальной продукции, мы хотели дать в руки реставраторов более или менее надежный общий материал, позволяющий им отличать особенности русских изразцов XVIII в. при реставрационных работах.

---

[23] В данной статье мы не касались «северной школы» русского изразцового искусства, сохранившей наружные украшения из поливной керамики и в XVIII в., а также создавшей в XVIII в. особый орнаментально-рельефный тип ценинного печного изразца, резко отличный от обычных рамочных русских изразцов этого столетия.

В. Я. СТЕПАНОВ, К. П. ФЛОРЕНСКИЙ и М. В. РУДЬКО

ОПЫТ БОРЬБЫ С РАЗРУШЕНИЕМ КАМНЯ В ПАМЯТНИКАХ АРХИТЕКТУРЫ XII—XIII ВЕКОВ

ВВОДНЫЕ ЗАМЕЧАНИЯ

Разработка мер борьбы с разрушением известняка в старинных белокаменных постройках имеет огромное значение для сохранения памятников архитектуры. Как показали наши исследования [1], среди различных разрушающих камень факторов первостепенное значение имеет сульфатное выветривание. Опыт борьбы с ним проводился нами на владимиро-суздальских постройках XII—XIII вв., сложенных из известняков мячковского горизонта подмосковного среднего карбона [2], однако он имеет и более широкое значение. Поэтому тема данной статьи представляет интерес не только для реставраторов памятников архитектуры, но и для строителей, которым необходимо учитывать возможность сульфатного разрушения камня в областях пустынного климата, где возможно очень быстрое засоление сооружений. В целях облегчения практического использования реставраторами полученного нами материала мы излагаем его в виде руководства.

Распространенность сульфатного выветривания далеко выходит за пределы названных объектов; это выветривание распространяется также на кирпичные и белокаменные постройки более позднего времени и даже на современные сооружения.

Сущность разрушающего процесса заключается в том, что постоянное испарение воды с поверхности камня компенсируется притоком минерализованной воды из внутренних частей стеновой кладки, вследствие капиллярного подсоса. В результате непрерывного и направленного движения воды в кладке, содержащиеся в ней соли обогащают поверхностные слои камня и часто выкристаллизовываются на его поверхности, если камень не подвергается естественному промыванию дождевой водой или систематической искусственной очистке. Происходит вековое засоление внутренних стен сооружения, нишеобразных углублений на наружных сторонах, а также порталов и оконных проемов, лишенных естественного промывания (*рис. 1 и 2*).

Образующиеся при этом соляные выцветы — так называемая ямчуга — представляют собой смесь солей переменного состава с резким преобладанием сульфатов натрия и магния. Их разрушающее действие в основном связано со способностью выкристаллизовываться с различным количеством кристаллизационной воды и резким изменением объема кристаллической фазы.

---

[1] См. В. Я. Степанов и К. П. Флоренский. Наблюдения над характером разрушения белокаменных памятников архитектуры Владимиро-Суздальской Руси XII—XIII веков.— Труды Института геологических наук АН СССР, вып. 146. Петрографическая серия № 42. М., 1952, стр. 76—101.

[2] Там же.— Возраст известняков был определен по фауне.

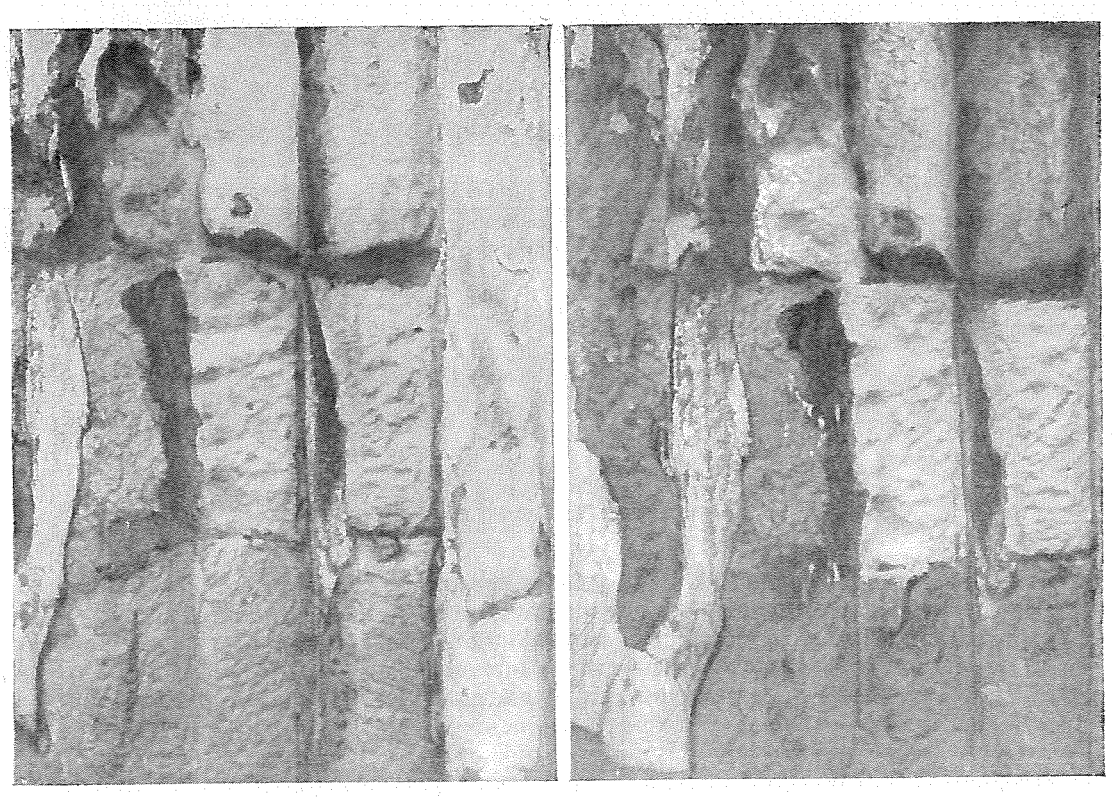

Рис. 1. Южный портал церкви Покрова на Нерли. Разрушение известняка колонок. Слева — до побелки известью, справа — после побелки

При изменении температуры и влажности окружающей среды условия равновесия кристаллогидратов меняются и сопровождаются взаимными переходами их в разные формы. При этом соли, выкристаллизовавшиеся в порах камня, резко меняют (увеличивают) свой объем и создают значительное напряжение в поверхностных слоях камня, быстро разрушающее его структуру. Так как точки перехода ряда кристаллогидритов в соли с разным количеством воды находятся в пределах обычных, иногда даже суточных колебаний влажности и температуры воздуха,— количество разрушающих циклов перехода может быть очень велико и разрушение камня может идти с катастрофической быстротою.

Соли, не образующие неустойчивых кристаллогидратов, например хлориды, практически почти безвредны, если при них нет сульфатов. Если сульфаты присутствуют только в растворе и не имеют возможности кристаллизоваться, они не оказывают разрушительного действия этого типа. Так, отдельные засоленные камни, находящиеся в течение сотен лет под уровнем почвы, не носят следов разрушений, но извлеченные на поверхность начинают разрушаться без видимых причин.

Характер воздействия кристаллизующихся сульфатов на камень зависит от степени его засоленности и двух противоположно направленных процессов влажностного режима поверхности камня: испарения воды с поверхности и капиллярного увлажнения последней. При этом в разных местах можно наблюдать следующие явления, подтвержденные также экспериментально в лабораторных условиях.

1. При энергичном подсосе воды и медленном испарении ее камень остается влажным. Кристаллизация солей происходит на самой поверхности камня в виде больших хлопьев, которые легко отпадают или счищаются механическим путем. Так как

Рис. 2. Откос оконного проема южной стены церкви Рождества в Боголюбове. Слева — до побелки известью, справа — после побелки

кристаллизации в порах камня при этом почти не происходит и преобладает процесс капиллярного промывания камня, разрушающее действие таких солей невелико. Аналогичную картину мы видим при более быстром испарении, но малой концентрации растворов, пропитывающих камень.

2. При повышении концентрации раствора или большем преобладании процесса испарения, основная часть солей кристаллизуется в самых поверхностных слоях камня, вызывая интенсивное мучнистое разрушение его. При этом не всегда можно видеть на поверхности кристаллические выцветы, но они неизменно подтверждаются химическим анализом.

3. При дальнейшем повышении концентрации раствора и скорости испарения соли не достигают поверхности камня и выкристаллизовываются полностью на глубине 1—2 *мм*, вызывая появление корочек отслаивания.

4. Если кристаллические сульфаты распространены на большую глубину, то могут возникать явления раскалывания и крупного раскрашивания значительных участков камня.

Описанные закономерности сильно усложняются непостоянством влажностного и температурного режима камня, поэтому разные формы разрушения могут преобладать в различное время. Следует помнить, что уже засоленный камень, лишенный всякого капиллярного подсоса воды, может продолжать разрушаться вследствие гигроскопического увлажнения, так как соли, заключенные в нем, находятся в подвижном равновесии с влагой окружающей воздушной среды. Это мы видим на примере резных камней, найденных при раскопках и хранящихся в Георгиевском соборе Юрьева-Польского, которые разрушаются при хранении на стеллажах.

О составе солей, накапливающихся в поверхностных слоях белого камня старинных белокаменных построек Владимирской области, может дать представление табл. 1.

Таблица 1

Солевой состав водной вытяжки из крошащихся поверхностных слоев старинных построек Владимирской области
(Анализ Л. М. Бычковой)

Состав солей	Процентный состав солей в водной вытяжке				Примечание
	Дмитриевский собор во Владимире*	Рождеств. собор в Суздале**	Георгиевский собор в Юрьеве-Польском***	Георгиевский собор в Юрьеве-Польском****	
PH	7,0	8,4	7,0	7,0	В водной вытяжке
Mgo	0,33	1,24	9,55	0,14	»
CaO	2,58	нет	0,68	нет	»
Na_2O	0,02	20,80	0,32	0,32	»
SO_3	4,30	14,00	19,79	0,10	»
CO_3	нет	0,43	нет	—	»
HCO_3	0,10	0,55	0,02	0,02	»
Cl	0,36	0,85	0,28	0,18	»
$CaSO_4$	0,50	0,16	0,17	0,15	В сухом остатке, состоящем из каменной муки, после выщелачивания водой
Сухой остаток	87,92	42,9	43,40	87,92	
NO_3	не опр.	не опр.	не опр.	нет	
NO_2	»	»	»	следы	

* Нижняя часть северо-западного пилона. Каменная мука с гипсовой штукатуркой и выцветами сульфатов.

** Стены алтаря. Интенсивные выцветы сульфатов с каменной мукой.

*** Северо-западный пилон. Угловатые части камня. Интенсивные выцветы сульфатов с каменной мукой.

**** Северо-восточная часть горнего места центрального алтаря. Слабое разрушение камня с выцветами. Выцветы собраны соскабливанием вместе с разрушенной в муку частью камня.

Таблица 2

Состав солевых выцветов на белом камне — «ямчуги» в процент-эквивалентах растворимой части

Состав	1	2	3	4	5*
$Mg^{\cdot\cdot}$	8,1	4,2	—	43,6	13,5
$Ca^{\cdot\cdot}$	0,3	—	2,4	—	0,3
$Na^{\cdot}$	41,6	45,8	0,2	6,4	36,2
SO_4''	44,6	45,8	49,2	15,7	34,7
CO_3''	—	—	—	—	3,7
HCO_3'	1,1	1,1	0,03	2,2	7,4
Cl'	4,3	3,1	0,77	32,1	4,2

* 1—4—соответственные анализы из табл. 1; 5— по анализу Е. Ломейко. — Для получения водной вытяжки навеска до 20 гр. помещалась в бутылочку емкостью 500 мл., заливалась 400 мл. дестиллированной воды и взбалтывалась на холоду в течение 1 час. На другой день нерастворимый остаток отфильтровывался и раствор анализировался.

Более наглядно состав растворимой части, т. е. собственно солевых растворов, виден после приведения его в процент-эквивалентную форму (табл. 2).

Как видно из табл. 1 и 2, хлориды в составе «ямчуги», как правило, имеют резко подчиненную роль, и лишь в одном случае их количество преобладает над сульфатами (анализ 4).

Источниками сульфатного засоления могут быть; сам камень, в котором первоначально сульфаты или сернистые соединения, их образующие, были распределены равномерно и не оказывали вредного воздействия; воздух, содержащий примеси сернистых газов, и грунтовые воды, непрерывно увлажняющие сооружения. Последний источник обычно является преобладающим по своему значению.

МЕРЫ БОРЬБЫ С СУЛЬФАТНЫМ ВЫВЕТРИВАНИЕМ

Мероприятия по борьбе с сульфатным выветриванием могут идти по следующим направлениям: 1) удаление запасов растворимых сульфатов, скопившихся в камне за время службы, промыванием камня, его систематической очисткой и т. д.; 2) улучшение влажностного режима здания, направленное к уменьшению общего запаса влаги и миграции воды в камне, посредством гидроизоляции фундаментов, осушительных работ и т. д.; 3) приведение растворимых сульфатов натрия и магния в нерастворимое, неактивное состояние посредством химической обработки; 4) создание поверхностных покрытий камня, которые или могут быть аккумуляторами солей, или механически укреплять камень.

Ввиду неизученности вопроса о практических мероприятиях по борьбе с сульфатным выветриванием нами был поставлен ряд предварительных опытов с целью изучения действенности отдельных методов. Для этого на некоторых, наиболее разрушающихся камнях Дмитриевского собора во Владимире, церкви Покрова на Нерли, палат Андрея Боголюбского, Рождественского собора в Суздале, церкви Бориса и Глеба в Кидекше и Георгиевского собора в Юрьеве-Польском в сентябре 1950г. были начаты опыты по изучению различных способов удаления сульфатов, скопившихся в теле камня за его многовековую историю.

При постановке предварительных опытов мы исходили из методов, которые заведомо не могли отрицательно отразиться на прочности камня и поэтому обычно избегали энергичных воздействий. Последние могут быть наиболее эффективны, но таят в себе опасность нарушения структуры камня. По условиям работы мы не могли провести опыты, требующие специального оборудования или трудоемких процессов.

Опыты, поставленные в разное время, имели целью выяснить относительное значение простейших операций, которые могут быть выполнены в любой обстановке и решить ряд вопросов «лечения» камня в широком масштабе. Ввиду необходимости довольно значительного времени, в течение которого могли быть замечены изменения в степени разрушенности камня, были установлены периодические осмотры подопытных камней с проведением химического опробования образующихся продуктов.

Наблюдения систематически производились М. В. Рудько—архитектором Владимирской специальной научно-реставрационной мастерской, и периодически К. П. Флоренским и В. Я. Степановым — научными сотрудниками Институтов геохимии и геологии АН СССР. После наблюдения в течение пяти лет мы считаем возможным сделать некоторые выводы, касающиеся практических мероприятий по борьбе с сульфатным разрушением камня.

В целях систематизации материала мы расположили его в порядке возможного использования разных мероприятий и постарались оценить относительное значение их для каждого случая.

УДАЛЕНИЕ ЗАПАСОВ РАСТВОРИМЫХ СУЛЬФАТОВ НАТРИЯ И МАГНИЯ В КАМНЕ

Удаление запасов растворимых сульфатов натрия и магния, скопившихся в камне, может быть достигнуто естественным промыванием, сухой очисткой и искусственным промыванием. Последний способ наиболее эффективен.

Естественное промывание. Так как водорастворимые сульфаты, скопившиеся в поверхностных слоях камня, оказывают на него резко разрушающее воздействие, можно утверждать, что удаление сульфатов тем или иным способом должно прекратить процесс дальнейшего разрушения камня.

На открытой, наружной поверхности стены, не подверженной сульфатному выветриванию, процесс удаления сульфатов происходит сам собой при естественном промывании ее дождевыми водами. Разрушения рассматриваемого типа наблюдаются лишь в тех случаях, когда с наружной поверхности имеются углубления, куда не попадает дождевая вода или поверхность стены защищена от ее воздействия.

Неоднородная структура, при неровной или изъязвленной поверхности камня, способствует возникновению сульфатного разрушения, даже на наружных поверхностях. Это можно наблюдать на западной стороне лестничной башни и перехода в палатах Андрея Боголюбского в Боголюбове. В этих условиях промывание стены стекающей дождевой водою парализуется местным подсасыванием испаряющейся в углублениях и язвинах воды, что при повышенной общей влажности способствует концентрации солей в данных точках.

Наблюдения над целым рядом памятников обнаруживают отдельные изъязвленные участки наружных стен, где процесс разрушения в настоящее время прекратился. Часто такие участки со следами разрушения находятся на месте бывших пристроек, разобранных в настоящее время. Это позволяет предполагать, что общее засоление стены, возникшее под кровлей, все же уменьшается со временем при уничтожении пристроек. Нам кажется, что и в палатах Андрея Боголюбского следует ожидать со временем уменьшения скорости разрушения западной стены, по мере понижения засоления, вызванного неудачной пристройкой XIX в., уничтоженной в 1944 г.

Но только на естественное промывание стен нельзя положиться вследствие неопределенности направления этого процесса и его возможной продолжительности.

* * *

Значительные количества растворимых сульфатов могут накапливаться в насыпных полах, создавая резерв подвижных солей. Если полы покрыты пористым материалом, например белым камнем или кирпичом, то капиллярное поднятие воды к нему и испарение с поверхности пола могут способствовать его засолению.

История ремонтов древних зданий показывает, что одной из наиболее регулярно ремонтирующихся частей сооружения является его пол. Отчасти это может быть объяснено интенсивным износом пола, но обращает на себя внимание то обстоятельство, что смена пористых полов происходила приблизительно через два века по неизменному типу: старый пол удалялся, поверх удаленного перекрытия насыпался слой земли или песка в 30—50 *см* толщиной, а затем уже настилалось новое перекрытие.

Однотипный характер ремонта полов, который нельзя считать случайным, позволяет сделать следующее предположение: при наличии пористого (каменного или кирпичного) пола основная масса влаги испарялась через его поверхность, и поэтому сульфатному засолонению и разрушению подвергался в первую очередь пол. В таких условиях вполне целесообразно удалить засолоненную часть (половое перекрытие) и насыпать свежий грунт сверху, так как для нового засолонения верхней части пола должно пройти длительное время. При наличии пористого пола стены сооруже-

ния засолоняются слабее, чем при непроницаемом, а разрушение прекращается вследствие отсутствия условий для кристаллизации солей и значительного постоянства условий влажности и температуры.

При настилке чугунного, непроницаемого пола все испарение сосредоточивается на стенах, пилонах и порталах сооружения, которые и подвергаются усиленному и концентрированному засолонению, как это мы и наблюдаем в ряде памятников в настоящее время. Снятие непроницаемой чугунной изоляции должно препятствовать процессу сульфатного засолонения стен.

Для оценки современного состояния грунта у западной стороны северо-западного пилона Георгиевского собора в Юрьеве-Польском, под чугунным полом и слоем строительного песка, толщиной 25 *см*, нами были взяты пробы грунта на различной глубине. Анализ их показал, что содержание растворимых сульфатов в верхних слоях насыпного пола увеличено в два раза по сравнению с нижними (табл. 3).

Таблица 3

*Анализы образцов грунтов в Георгиевском соборе в Юрьеве-Польском, у западной стороны Северо-Западного пилона**

Материал	Состав водной вытяжки				
	MgO	CaO	Na_2O	SO_3	CO_2
Кирпич половняк толченый. Толщина слоя 7 см. Глубина от чугунного пола 25—32 *см*	0,01	0,79	0,02	0,05	0,19
Земля черная с известью. Толщина слоя 9 см. Глубина от чугунного пола 32—41 *см*	0,01	1,35	0,05	0,05	0,17
Земля черная с известью. Толщина слоя 24 см. Глубина от чугунного пола 56—80 *см*	0,01	52,50	0,02	0,02	41,82
Проливка известью. Толщина слоя 38см. Глубина от чугунного пола 80—88 *см*	от 0,01	22,07	0,02	0,03	18,96

* Верхний слой строительного песка толщиной 25 *см* и проливка известью толщиной 15 *см* между слоями черной земли толщиной 9 и 24 *см* химически не опробованы.

Однако, такая концентрация солей, указывая на направленный характер процесса, вряд ли может считаться опасной. Поэтому можно полагать, что удаление солей заменой насыпного пола хотя и оправдано теоретически, но недостаточно подтверждено фактическими данными. В тех случаях, когда возникает вопрос о замене или расчистке полов, высказанные выше соображения должны учитываться, но желательно дальнейшее подкрепление их аналитическими данными.

Сухая очистка. Эта очистка стен от сульфатных выцветов — простейшее мероприятие, понижающее запас растворимых солей в камне. Даже простая очистка разрушающихся камней и штукатурки мягкой волосяной щеткой замедляет процесс разрушения, несмотря на то, что вскоре (от нескольких недель до нескольких месяцев) выцветы вновь обнаруживались на многих участках.

Следует признать обязательным систематическое сметание и тщательное собирание и удаление за пределы здания появившихся выцветов и каменной муки, насыщенной солями, во всех памятниках архитектуры. Регулярная систематическая очистка безусловно должна оказать благоприятное влияние на сохранность камня. Учитывая простоту ее выполнения, следует неукоснительно требовать от обслуживающего персонала проведения очистки, наблюдая лишь за тем, чтобы при этом механически не повреждались фрески и особо ценные резные камни.

Следует поддерживать чистоту поверхности камней и штукатурок также и в эксплуатируемых сооружениях, таких как Успенский собор во Владимире, где массовые выцветы наблюдаются за иконостасом и в других труднодоступных местах. Весьма возможно, что усиление разрушений камня, наблюдаемое внутри Георгиевского собора в Суздале, церкви Бориса и Глеба в Кидекше и в других памятниках русского зодчества, связано с отсутствием постоянного наблюдения за их чистотой, в том числе систематической очистки разрушающихся участков.

Искусственное промывание камня. Промывание камня в большей степени, чем сухая очистка способствует его сохранению. По характеру промывания его можно разделить на три вида: а) поверхностное; б) капиллярное и в) промывание погружением.

Опытному поверхностному промыванию были подвергнуты отдельные, наиболее разрушающиеся наружные камни стен, пилонов и порталов ряда памятников; оно производилось посредством ручного шприца после очистки стены мягкой волосяной щеткой. При этом часть воды стекала по поверхности камня на пол и затем вытиралась тряпкой, а часть всасывалась внутрь камня. Таким промыванием достигается не столько удаление растворимых солей, сколько перераспределение их внутри камня и обеднение ими наружной поверхности. Слабое однократное промывание камня дает лишь незначительный, но все же явно заметный эффект, однако не следует преувеличивать его значение. После окончания промывания оставшаяся часть растворимых солей начинает опять подтягиваться к поверхности по мере испарения воды. Кроме того, даже полностью промытый (или новый) камень, находясь в непосредственном соседстве с засоленным участком, имеет все возможности обогатиться растворимыми солями через некоторое время.

Поэтому поверхностное промывание может иметь существенное значение лишь при его регулярном повторении, наряду с сухой очисткой камня, а также в сочетании с капиллярным промыванием. Его практическое выполнение мы представляем таким образом. В теплое время года, тщательно очищенный от выцветов камень (все соли и каменная мука должны быть собраны и выкинуты) хорошо промывается струей воды, которую затем собирают тряпкой. После высыхания, в течение нескольких дней на поверхности камня выступят новые, вынесенные из его глубины кристаллы солей, которые могут быть опять удалены сухой очисткой. Многократным повторением такого процесса одновременного увлажнения возможно большего участка стены можно удалить заметное количество разрушающих солей. Представляется рациональным также промывание струей воды из брандсбойта наружных стен в разрушающихся участках. При этом надо стараться вымыть соли из углублений и каверн, подобных имеющимся на поверхности западной стены палат Андрея Боголюбского (*рис. 3*). Желательно повторение такого промывания в теплое дождливое время года для сочетания с естественным промыванием стены и почвы. Промывать камень следует дождевой или речной мягкой водой.

Промывание наружных стен желательно производить большим количеством воды с таким расчетом, чтобы основная ее часть, стекающая со стен, не впитывалась в фундамент стены, а отводилась в сторону по специально предусмотренным водостокам.

Капиллярное промывание является наиболее радикальным способом удаления запасов растворимых сульфатов из камня, но оно сравнительно сложно по технике выполнения. Для его осуществления необходимо создать постоянное, возможно более сильное увлажнение одного из участков стены, сочетающееся с усиленным испарением воды на поверхности промываемого участка. О правильности соотношения между увлажнением и испарением будут говорить кристаллические игольчатые выцветы солей, вырастающие на самой поверхности камня, как бы над ней, и не захватывающие при кристаллизации самого материала камня. При таком процессе весь запас растворимых сульфатов, скопившихся в камне, может быть очень быстро выведен наружу и удален механическим путем или поглощен соответствующим пластырем.

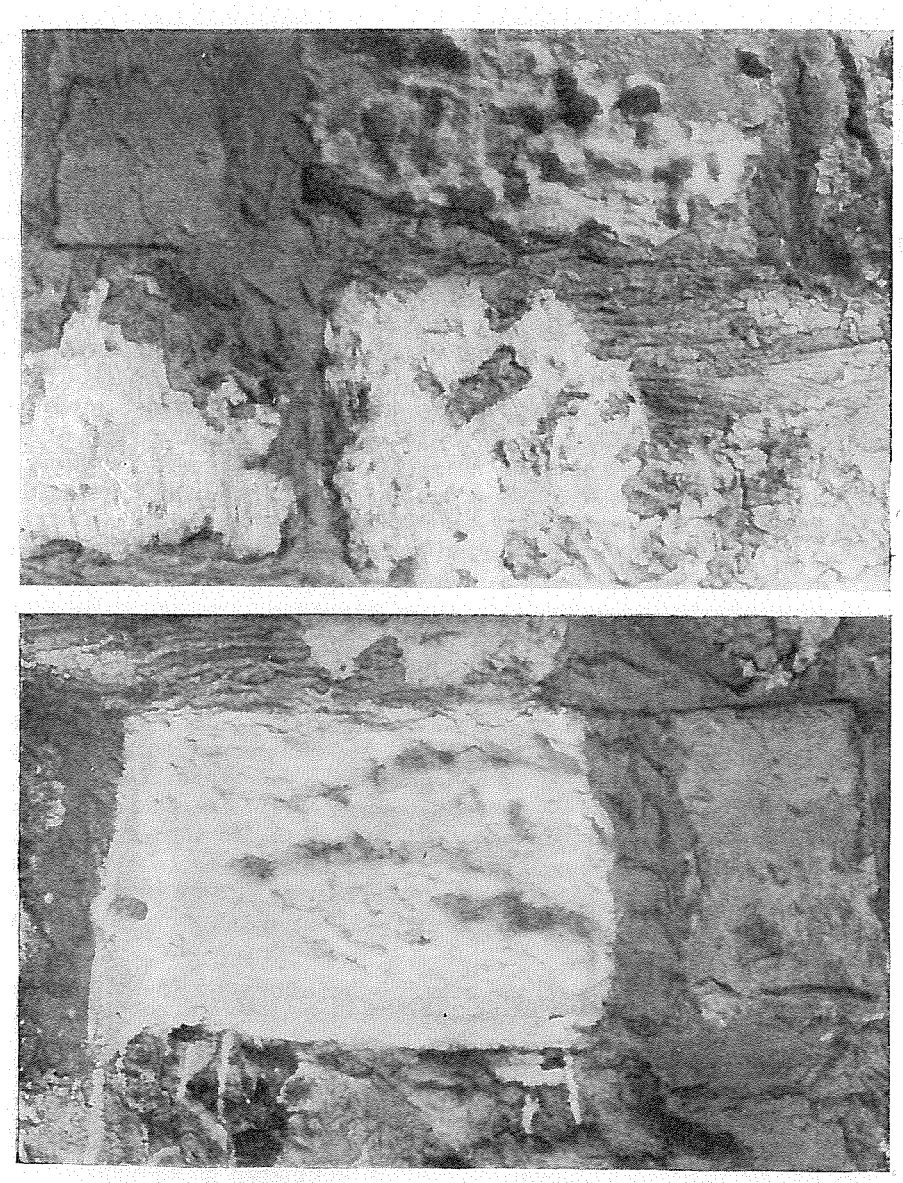

Рис. 3. Фрагмент наружной стороны западной стены палат Андрея Боголюбского в Боголюбове. Вверху — до побелки известью, внизу — после побелки

Простейший способ такого промывания основан на применении деревянных и металлических желобков, проложенных вдоль стены сооружения, несколько ниже уровня пола или вровень с ним. Они должны быть прижаты на резиновом уплотнении или примазаны к стене какой-либо легко удаляемой замазкой так, чтобы стена являлась одним из бортиков желобка и постоянно впитывала пущенную в него воду. Если это будет сделано в жаркое и сухое время года, то создается интенсивный капиллярный ток воды, промывающий стену. После окончания промывания одного из участков желобок-корытце должен быть перенесен на более высокий уровень, лежащий несколько выше зоны накопления солевых выцветов, для промывания следующего горизонта стены.

Для ускорения промывания и просушивания камня могут быть применены вакуумные щиты на резиновом уплотнении, отсасывающие влагу и прижатые к стене выше пораженного сульфатами участка. Здесь используется тот же принцип, что и при вакуумной ускоренной сушке бетона. При таком способе промывания, чем больше будет расстояние между увлажняющим корытом и вакуумным щитом, тем глубже будет промывающаяся зона, а чем ближе они будут расположены, тем быстрее пройдет процесс промывания. Необходимо следить за тем, чтобы кристаллизация выносимых солей происходила на самой поверхности, а не в теле камня.

Для того чтобы обеспечить полный вынос солей из камня, следует применять высасывающий пластырь, сделанный из материала типа папье-маше, в котором и будут откладываться все выносимые соли. Употребление такого пластыря при естественном капиллярном подсосе, как показали наши опыты, полностью себя оправдало (об этом будет сказано ниже).

Свидетельством полной промывки участка будет служить отрицательная проба на сульфаты во внутренней, примыкающей к камню и влажной части пластыря, при сухой наружной поверхности пластыря. Можно предполагать, что скорость промывания пористых известняков будет достаточно высока, и, может быть, даже удастся, подобрав определенный режим, минуя испарение, непосредственно отсасывать промывающую воду. Тогда необходимое для промывания каждого участка время, вероятно, не превысит нескольких часов. Для окончательного определения режима такого промывания следует получить экспериментальные данные о глубине засоления камня на разных уровнях обрабатываемой стены.

Метод капиллярного промывания безусловно следует широко применять, как наиболее быстрый и соответствующий современной технике. Трудности может представить промывание фигурных контуров — порталов, проемов, резного камня и т. д.

Промывание погружением в проточную или сменяемую воду целесообразно применять по отношению к отдельным блокам камня, находящимся вне кладки, как например засоленные камни Георгиевского собора в Юрьеве-Польском, церкви Рождества в Боголюбове и т. д. Вариантом этого метода может служить периодическое обмывание камня большим количеством воды, чередующееся с его подсушкой. В первом случае вынос солей достигается растворением и диффузией их в пресную, желательно дождевую воду, а во втором — сочетанием капиллярного и поверхностного промывания.

УЛУЧШЕНИЕ ВЛАЖНОСТНОГО РЕЖИМА СООРУЖЕНИЯ

Засоление отдельных частей древних сооружений, находящихся в средней полосе России, протекает в течение длительного времени. Все мероприятия, направленные к уменьшению количества проходящей через здания влаги, замедляют или приостанавливают процесс их дальнейшего засоления. К таким мероприятиям должны относиться: устройство гидроизоляционных покрытий фундаментов, понижение уровня грунтовых вод при осушительных работах, что можно применить для Георгиевского собора в Юрьево-Польском, создание вентилируемых подпольных пространств, как это сделано в церкви Покрова на Нерли, общая сушка помещения и т. д.

При безусловной важности этих мероприятий как для охраны памятников старины, так и по отношению к новым постройкам, следует помнить, что если засоление камня уже произошло, то такие мероприятия могут оказать вредное воздействие, так как сохраняют весь запас разрушающих солей в камне, не давая им выделяться на его поверхности в доступных для простой очистки местах. Разрушающее действие солей при этом сохраняется, если они уже сконцентрировались в достаточной степени у поверхности камня.

Примерами вредно действующего осушения могут являться случаи, в которых сравнительно влажные и плохо вентилируемые участки покрываются обильными выцветами на поверхности и не обнаруживают в то же время интенсивного разрушения

камня, тогда как соседние более сухие участки быстро разрушаются при малом количестве выцветов на поверхности, так как соли кристаллизуются в самом теле камня.

Таким образом, все мероприятия по улучшению влажностного режима памятников архитектуры следует проводить одновременно с удалением солей из стен сооружения или приведением сульфатов в неактивное состояние. После проведения этих мероприятий следует всячески поддерживать помещение в сухом состоянии, особенно стараясь уменьшить подсос грунтовой воды и полностью обеспечить непроницаемость кровли, на что, к сожалению, также не всегда обращается достаточно внимания. Разрушение фресок Княгинина монастыря во Владимире — печальный результат такого пренебрежения.

ПРИВЕДЕНИЕ РАСТВОРИМЫХ СУЛЬФАТОВ НАТРИЯ И МАГНИЯ В НЕРАСТВОРИМОЕ, НЕАКТИВНОЕ СОСТОЯНИЕ ПОСРЕДСТВОМ ХИМИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ

К мероприятиям по сохранению уникальных белокаменных памятников владимиро-суздальской архитектуры приходится относиться особенно осторожно, так как здесь необходимо не только прекратить разрушение, идущее в настоящее время, но и обеспечить дальнейшую длительную сохранность сооружений. Если первый вопрос решается сравнительно просто — проведением соответствующей химической обработки,— то второй необходимо решать, исходя из всей суммы возможных мероприятий и обращая особое внимание на профилактику разрушений, а не только на лечение уже запущенной болезни. Впрочем, и среди химических способов обезвреживания солей имеется целый ряд вариантов, использование которых зависит от поставленных задач.

Начнем их описание от наиболее слабых и безопасных по своему воздействию.

Систематическая побелка камня известковым раствором. Побелка камня известковым раствором используется с глубокой древности и сохраняющее воздействие ее на камень несомненно. Благоприятное воздействие побелки на камни, разрушающиеся в присутствии сульфатов, подтверждается и нашими многочисленными опытами, но активность ее воздействия на сильно засоленные камни сравнительно невелика. На многих побеленных известью камнях через полгода наблюдалось появление новых выцветов солей, а через год отмечено начало нового разрушения камня. Таким образом, побелку известью имеет смысл применять или как профилактическое мероприятие или же при самых ранних стадиях разрушения и засоления камня.При заметно идущем разрушении побелку известью следует применять лишь после тщательной очистки и промывания камня, в случае трудности применения других, более эффективных средств борьбы с разрушением.

Сохраняющее действие побелки при сульфатном выветривании основано на реакции между сульфатами натрия и магния и известью по реакции:

$$Na_2SO_4 + Ca(OH)_2 = CaSO_4 + 2NaOH,$$
$$2NaOH + CO_2 = Na_2CO_3 + H_2O.$$

Образующаяся при реакции сода(Na_2CO_3) менее опасна для камня, чем сульфаты, и концентрируется в тонкой корочке побелки или выкристаллизовывается на ней, а трудно растворимый гипс также почти безвреден.

При реакции с магнием образуется нерастворимая соль углекислого магния, совсем безвредная сама по себе:

$$MgSO_4 + Ca(OH)_2 = Mg(OH)_2 + CaSO_4,$$
$$Mg(OH)_2 + CO_2 = MgCO_3 + H_2O.$$

После полной карбонизации извести побелки углекислотой воздуха:

$$Ca(OH)_2 + CO_2 = CaCO_3 + H_2O,$$

взаимодействие между побелкой и сернокислым натрием практически прекращается, но сульфат магния продолжает обезвреживаться:

$$CaCO_3 + MgSO_4 = CaSO_4 + MgCO_3.$$

Сохраняющее действие побелки объясняется и тем, что она создает защитный слой, на котором происходит кристаллизация солей. Они удаляются при механической очистке или при отваливании самой побелки.

Известковая побелка камня с добавлением углекислого бария. Добавление нерастворимого углекислого бария несколько увеличивает активность, а главное — продляет действие известковой побелки (после ее карбонизации) по отношению к сульфату натрия. При этом образуется нерастворимый и безвредный сульфат бария, но реакция взаимодействия идет с очень незначительной скоростью:

$$BaCO_3 + Na_2SO_4 = BaSO_4 + Na_2CO_3.$$

При отсутствии углекислого бария он может быть заменен едким барием, который быстро переходит в углекислую соль под воздействием углекислоты воздуха.

$$Ba(OH)_2 + CO_2 = BaCO_3 + H_2O.$$

В то время, как при побелке чистой известью появление кристаллических выцветов на побелке было отмечено через полгода, появление первых выцветов на участках, побеленных с углекислым барием, было отмечено лишь через год после побелки и то на небольшом количестве участков. Однако, как показывают химические анализы, скорость поступления сульфатов натрия к поверхности камня может быть больше, чем скорость их превращения в сульфат бария, и поэтому в ряде случаев все три соли — $BaCO_3$, Na_2, SO_4 и $BaSO_4$ — в опытных побелках присутствуют одновременно, т. е. сульфаты натрия частично продолжают свою разрушительную работу, не успевая полностью перейти в нерастворимую форму. Количество добавляемого в побелку углекислого бария не должно являться величиной постоянной для всех объектов, так как связано с временем, в течение которого должна служить побелка, и скоростью подсоса солей к поверхности камня.

В опытных побелках мы добавляли на один литр известкового молока одну или две столовые ложки углекислого бария. Для сохранности камня мы считаем более целесообразным употребление малых концентраций извести и углекислого бария, но более частое возобновление побелок, чем большую концентрацию материалов, примененных на длительный срок.

Побелки известью с добавлением углекислого бария целесообразны главным образом как профилактическое мероприятие от сульфатного разрушения камня в труднодоступных для систематического наблюдения местах, с пониженной скоростью поступления сульфатов. Такими местами в основном являются верхние зоны сооружений, как, например, барабан купола Дмитровского собора во Владимире и др.

Обработка поверхности камня раствором хлористого бария. Хлористый барий представляет собой растворимую в воде соль, очень энергично переходящую в нерастворимый сернокислый барий при реакции типа:

$$BaCl_2 + Na_2SO_4 = 2NaCl + BaSO_4.$$

Ввиду ядовитости хлористого бария обращение с ним требует известной осторожности. Сернокислый барий является одной из наименее растворимых солей и полностью переходит в осадок, который образуется мгновенно и ведет себя совершенно нейтрально по отношению к строительным материалам. Преимуществами употребления хлористого бария являются его растворимость и бесцветность. Это позволяет

производить пропитку камня на любую глубину с приведением всех запасов сульфатов натрия и магния в неактивное состояние и с полным сохранением поверхностной фактуры камня. К недостаткам его применения следует отнести образование в порах камня сернокислого бария, несколько уплотняющего структуру камня.

Как показали наши лабораторные испытания, камень, пропитанный однократно концентрированным раствором сернокислого натрия и затем обработанный концентрированным же раствором хлористого бария, практически не теряет своей устойчивости и не меняет внешнего вида. Таким образом, хлористый барий является хорошим средством «лечения» засоленного камня, но может и не обеспечить устойчивости камня в дальнейшем, при наступлении нового засолонения. Систематическая многократная обработка камня хлористым барием может заметно нарушить структуру камня и отразиться на его общей устойчивости. Уплотнение структуры камня сравнительно безопасно, если оно проходит равномерно на значительную глубину от поверхности, но может серьезно понизить его морозоустойчивость при создании плотной и тонкой поверхностной корки. Исходя из этого, выгоднее несколько раз обработать камень сравнительно слабым раствором хлористого бария, обеспечивая его проникновение в наиболее глубокие зоны камня, чем сразу обработать засоленную поверхность концентритрованным раствором. Слабая сторона предложенного метода обработки камня раствором хлористого бария связана с неизвестностью общего запаса сульфатов в камне и неоднородностью их концентрации в различных камнях. Определить опытным путем можно только среднюю засоленность нескольких типовых объектов, для чего следует взять послойные пробы камня с разной глубины от поверхности стены и на разной ее высоте. Пока отсутствуют эти данные, нельзя говорить об необходимом количестве введения хлористого бария и можно его находить, лишь систематически наблюдая над эффективностью первой порции. Следует отметить, что излишки хлористого бария, введенные в сооружение, вряд ли окажутся очень вредными и отразятся главным образом на экономической стороне мероприятия.

Вторым фактором, о котором можно судить лишь предположительно, является истинная скорость засолонения различных сооружений. Наблюдения над рядом более новых построек позволяют считать, что при нормальных условиях эксплуатации здания в нашем климате опасное засолонение образуется приблизительно за 100—200 лет. Однако это лишь предположение, для подтверждения которого следует произвести обследование ряда новых кирпичных сооружений с известной датой постройки, начиная от XVIII в.

В поставленных нами опытах консервации камня мы пользовались раствором хлористого бария двух концентраций: одна или две столовые ложки хлористого бария на литр воды, в зависимости от степени засолонения, оцениваемой на глаз как очень сильное и сильное по интенсивности идущих разрушений. Этот раствор распределялся приблизительно на 4 *кв.* метра поверхности камня.

При наблюдении за опытами в течение 1—1,5 лет лишь в одном участке чрезвычайно засоленного портала у гробницы Святослава в Георгиевском соборе Юрьева-Польского отмечено начавшееся вновь разрушение камня. Во всех остальных случаях однократная обработка камня таким раствором полностью прекратила на этот срок шедшее здесь весьма интенсивное сульфатное выветривание.

Пропитку поверхности стены хлористым барием, как показали наши наблюдения, следует производить приблизительно следующим образом.

1. Поверхность стены на всем участке засолонения с захватом здоровых мест следует возможно более тщательно очистить от всех солей сухой щеткой и вынести счищенные соли за пределы здания.

2. Необходима хорошая промывка стены, капиллярная или поверхностная, по возможности многократная, с интервалом в несколько дней и снятием вновь появившихся сульфатов сухой щеткой.

3. После промывки стена снова смачивается для более равномерного распределения сульфатов в теле камня.

4. Через 10—20 минут после смачивания и полного впитывания всей воды камнем на стену наносится раствор хлористого бария, как указано было выше. При сильном засолонении пропитку участка стены можно повторить через 30—60 минут.

5. После проведенного «лечения» камня участок следует оставить под наблюдением для выяснения правильности выбранной концентрации раствора потребного количества хлористого бария.

На поверхности камня через некоторое время после его высыхания в течение периода от нескольких дней до 1—2 лет могут появиться солевые выцветы, которые необходимо подвергнуть простейшему качественному анализу на месте взятия пробы.

Если выцветы состоят из хлористого натрия и магния, можно считать, что растворимых сульфатов не осталось в поверхностной, ранее обогащенной ими зоне, но поскольку весь хлористый барий израсходован в процессе реакции, следует ожидать их дальнейшего появления при идущем вновь капиллярном подсосе воды. Выцветы хлористого натрия следует счищать сухой щеткой.

Если выцветы состоят их хлористого натрия и магния с небольшим количеством хлористого бария, который остался в резерве, выцветы можно пока оставить на стене до израсходования хлористого бария. Такой состав выцветов говорит о правильно подобранном количестве бария и наличии некоторого, профилактически действующего его запаса.

Если выцветы состоят преимущественно из хлористого бария с примесью хлористого натрия и магния, значит введен избыток реагента. Следует медленно, не смывая выцветов, смочить стену возможно бо́льшим количеством воды для того, чтобы избыток бария впитался в раствор как можно более глубоко и прореагировал с сульфатами, которые могут оставаться в глубоких слоях камня.

Если выцветы состоят из смеси хлоридов натрия и магния и сернокислого бария, значит пропитка была совершена недостаточно глубоко и сульфаты прореагировали с барием на поверхности камня, а скорость подсоса их велика. Следует очистить выцветы и повторить пропитку еще раз.

Если выцветы содержат в себе растворимые сульфаты, значит сульфатов было очень много, а количество внесенного бария явно недостаточно. Выцветы следует очистить, камень тщательно промыть, и повторить пропитку более концентрированным раствором хлористого бария. Следует подумать о возможности серьезной капиллярной промывки камней и проведении мероприятий по гидроизоляции фундаментов.

Простейший качественный анализ выцветов весьма прост, не требует специальной химической подготовки и может выполняться на месте непосредственно лицом, производящим наблюдение за памятником. Лишь в сомнительных случаях следует обращаться за консультацией или проведением анализа к специалистам-химикам.

Соли могут выступать на поверхности камня или штукатурки в виде кристаллических выцветов, напоминающих иней, или образовывать поверхностную корочку, вроде накипи на посуде, а также пропитывать поверхностные слои материала стены, не давая заметных на глаз скоплений.

Вещество, подлежащее исследованию, тщательно собирается в количестве нескольких десятых грамма кисточкой или ножом, по возможности без крошек камня, штукатурки и т. д. Проба на растворимость производится в стеклянном сосуде или, что удобнее, на часовом (вогнутом) стекле, в 5—10 каплях кипяченой, лучше дистиллированной, или дождевой воды.

Среди растворимых солей важно установить преобладание растворимых сульфатов или хлоридов с выделением хлористого бария, если он был внесен при опыте, и соды, если ставились опыты с углекислым барием. Нерастворимый в воде осадок может содержать крошки камня и штукатурки, углекислые кальций и магний в виде новообразований, сернокислый барий, если соли бария внесены искусственно, и гипс.

Для определения состава растворимой части берут несколько капель водного раствора, свободного от мути, и добавляют 1—2 капли насыщенного раствора хло-

ристого бария. Если при этом выпадает явный осадок, вероятны растворимые сульфаты натрия и магния или углекислый натрий (сода).

Осадок после действия хлористого бария растворяется с шипением при внесении одной капли 20-процентной азотной кислоты. Эта реакция соды. Осадок не растворяется в избытке кислоты, если преобладают сульфаты натрия и магния.

Отсутствие осадка при действии хлористого бария указывает на вероятность хлоридов. Они определяются в отдельной пробе водной вытяжки действием одной капли 10-процентного раствора азотнокислого серебра. При этом выпадает объемистый творожистый осадок хлористого серебра, нерастворимый при добавлении 2—3 капель азотной кислоты.

Если установлено наличие хлоридов при отсутствии сульфатов и требуется определить, есть ли в растворе хлористый барий, то в водную вытяжку добавляют одну каплю 10-процентной серной кислоты или раствора сернокислого натрия. При наличии хлористого бария выпадает кристаллический осадок или появляется муть, образованная сернокислым барием. Нерастворимый в воде остаток пробы осматривается и, если он представляет интерес, исследуется на растворимость добавлением по каплям азотной кислоты.

Если осадок растворяется с шипением, значит имеются карбонаты кальция и магния (или бария), а если без шипения или со слабым шипением, то это — свежая штукатурка (едкий кальций). Если осадок не растворяется, состав его можно оценить на глаз по следующим признакам: наличие тонких, нерастворяющихся корочек обычно говорит о новообразованиях гипса; тонкий белый порошок в большом количестве — гипсовая штукатурка; порошок или выцветы, не относящиеся к штукатурке,— сернокислый барий.

Для проведения простейшего анализа, уже дающего известное представление о характере идущих процессов, достаточно иметь: 1) капельницу с водой (дистиллированной или кипяченой); 2) капельницу с крепким раствором хлористого бария; 3) капельницу с 20-процентным раствором азотной кислоты; 4) капельницу темного стекла с 10-процентным раствором азотно-кислого серебра; 5) часовые стекла или другие сосуды для производства реакций; 6) воду для споласкивания посуды; 7) кисточку или ножик для взятия проб.

Капельницы с успехом заменяются пробирками, через пробку которых проткнута обычная глазная пипетка. Набор таких пробирок удобно носить в матерчатом кошельке-футляре, сшитом по типу патронташа так, чтобы для каждой пробирки имелось свое постоянное гнездо.

Химическая обработка фундаментов и грунтов. Помимо химической обработки поверхности стен, при которой не затрагиваются резервы растворимых сульфатов в их толще, возможно провести обработку основания стены или фундаментов и примыкающего грунта. Это можно сделать обмазкой наружной части фундамента, например, штукатуркой с углекислым барием, которая будет препятствовать дальнейшему подсасыванию сульфатов из почвы, но не коснется уже имеющихся в стене солей.

Другой способ — прошитывание грунта (или фундамента) раствором хлористого бария, который, благодаря капиллярному подсосу, попадает в стену по тем же путям, по которым проникают сульфаты, и нейтрализует их действие на всем пути своего движения до полного истощения раствора. Это может быть весьма эффективным методом при одновременной обработке поверхности разрушающихся участков стены.

Мы не испытывали этого способа, но представляем его применение таким образом: фундамент обильно смачивается слабым раствором (например, однопроцентным) хлористого бария в количестве, эквивалентном ожидаемому содержанию растворимых сульфатов в стене сооружения. Если фундамент не предполагается обнажить с целью его гидроизоляции при низком уровне грунтовых вод и достаточной сухости грунта, следует смочить фундамент раствором непосредственно через грунт, в основном с внутренней стороны стен, во избежание бесполезного вымывания хлористого

бария при естественном промывании почвы. Этот метод будет менее эффективным при наличии вентилируемых подполиц или хорошего промывания грунтов снеговыми водами, как это имеет место в церкви Покрова на Нерли при весеннем половодье рек Клязьмы и Нерли.

При использовании этого метода надо стараться ввести раствор таким образом, чтобы его движение в стене совпало с естественным движением воды в стенах сооружения. За появляющимися выцветами необходимо вести наблюдение, производя простейший химический контроль, как это было указано выше.

СОЗДАНИЕ ПОВЕРХНОСТНЫХ ПОКРЫТИЙ КАМНЯ

Поверхностные покрытия камня по своей природе могут быть двух типов: пористые покрытия, не нарушающие свободного водо- и воздухообмена камня с окружающей средой (например, известковая штукатурка), и уплотняющие покрытия, которые имеют цель защищать камень от воздействия окружающей среды, увеличивать его механическую прочность или декоративное оформление (например, масляная покраска). Однако уплотняющие покрытия обычно не только не увеличивают долговечность камня, но являются одной из причин его быстрого разрушения.

У п л о т н я ю щ и е п о к р ы т и я. В тех случаях, когда разрушение материала ограничивается его поверхностной коррозией, изолирующее покрытие несомненно имеет положительное влияние. Такие покрытия широко применяются, например, по отношению к металлам. По аналогии с этим неоднократно предлагались поверхностные покрытия камня в виде пропитки его парафином, олифой, кальциевыми мылами, силикатными составами, флюатами и т. д. Однако, положительная оценка результатов таких покрытий, при многолетнем наблюдении, встречается редко и вызывает сомнение.

Процесс разрушения камня, приостановленный на несколько лет на поверхности каменного блока, продолжает усиленно развиваться на некоторой глубине и приводит к подкорковому разрушению, которое внезапно и резко проявляется через некоторое (иногда довольно длительное) время, сопровождаясь отставанием и разрушением уплотненной корочки и разрыхлением камня на значительную глубину. Такое же явление наблюдается при образовании естественных плотных корочек выветривания на различных камнях. При этом, судя по литературным данным, кажущееся «благоприятным» состояние камня может длиться даже до 20—30 лет, после чего отмечается усиленное разрушение его.

Изучение процесса выветривания камня в различных условиях заставляет считать это явление закономерным и неизбежным в случае недостаточной изоляции камня от окружающей среды со всех сторон. Строительный камень имеет сложную пористую структуру, содержит некоторое количество влаги, а часто и солевых растворов, чем он резко отличается от однородных металлов.

Как показывают наши предыдущие работы[3], распределение воды в камне в процессе его охлаждения не остается равномерным. Влага мигрирует к охлаждаемой поверхности и может создавать местное насыщение внешних слоев даже при небольшом резерве воды во всем теле камня. Таким образом, степень насыщения поверхностных зон камня водою при замораживании зависит от соотношения между скоростью подсасывания влаги к охлаждаемым частям камня и испарения ее с поверхности; поэтому всякое уплотнение одной поверхности способствует повышению водонасы-

[3] См. Б. В. З а л е с с к и й, В. Я. С т е п а н о в и К. П. Ф л о р е н с к и й. Опыт изучения физических свойств известняков мячковского горизонта.— Труды ИГН АН СССР, вып. 121, Петрографическая серия, № 36. М., 1950, стр. 68—104.— См. также Б. В. З а л е с с к и й и К. П. Ф л о р е н с к и й. О некоторых принципах определения морозостойкости каменных строительных материалов.— В сб. «Исследования каменных конструкций ВНИИ по строительству». Госстройиздат, 1955.

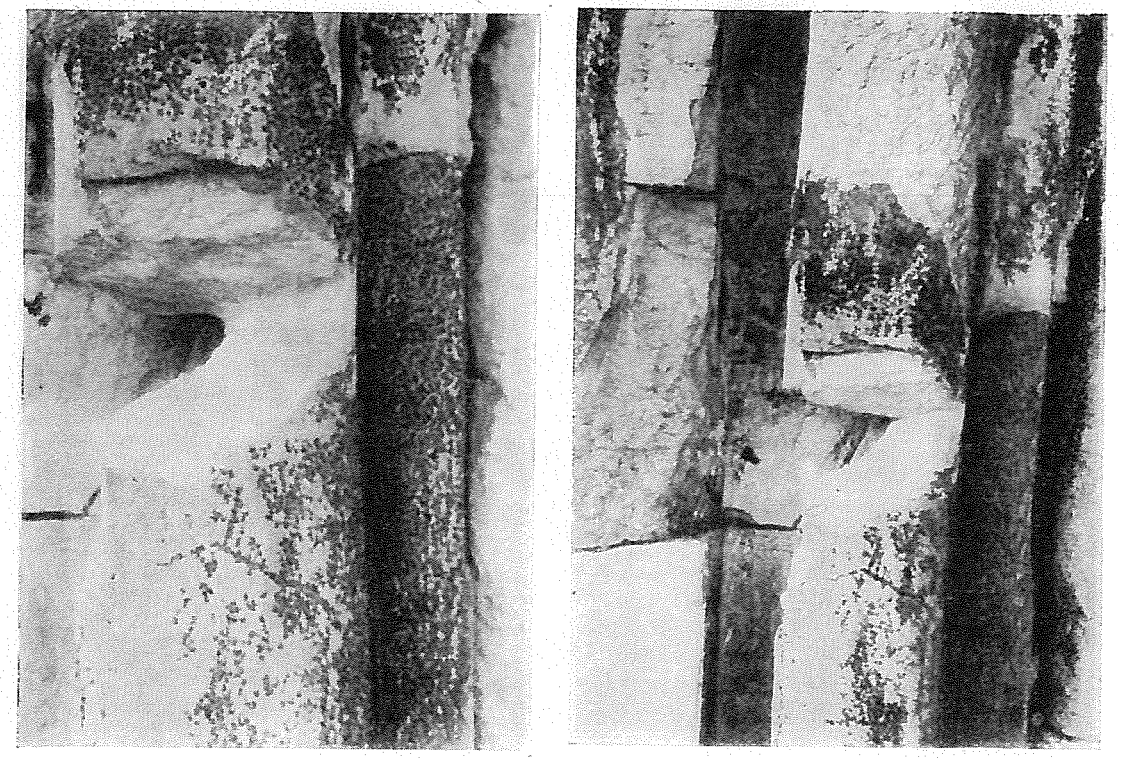

Рис. 4. Колонка южного портала Рождественского собора в Суздале, «переведенная» сульфатным выветриванием в местах обрушения цементной штукатурки. Слева — до побелки известью, справа — после побелки

щения камня и понижению его морозоустойчивости. Кроме того, в процессе замерзания воды возникающие внутренние напряжения в теле камня в значительной мере компенсируются частичным выдавливанием образующегося льда, пластичного по своим свойствам, на поверхность камня, а уплотнение поверхности по сравнению с подкорковым слоем тем самым повысит внутреннее давление льда в камне. Наконец, уплотнение камня, как правило, приводит к повышению его теплопроводности, что повышает скорость замерзания воды в нем и увеличивает ее разрушающую силу.

Сульфаты, находящиеся в теле камня старинных построек, может быть, и приобретут более постоянные условия в отношении влажности, вследствие частичной изоляции от атмосферы, но не будут изолированы от температурных воздействий среды и будут продолжать свою разрушительную работу. Следовательно, положительных воздействий от поверхностного уплотнения камня (любым методом) можно ожидать только при соблюдении трудно выполнимых условий, таких, как всесторонность уплотнения тщательно просушенного, не содержащего в себе растворимых солей камня, лишенного подсасывания капиллярной воды извне. Эти условия обычно с трудом можно соблюдать при постановке отдельного монумента на очень хорошем гидролизующем фундаменте или, может быть, при постройке сооружения заново.

Применением поверхностных уплотнений к сохранению древних сооружений, по нашему мнению, можно добиться лишь кратковременной приостановки поверхностного разрушения, так как разрушающие растворы не удаляются из камня и, по народному выражению, «болезнь лишь загоняется во внутрь». Некоторое подтверждение этого можно видеть на отдельных постройках, покрытых слоем плотной

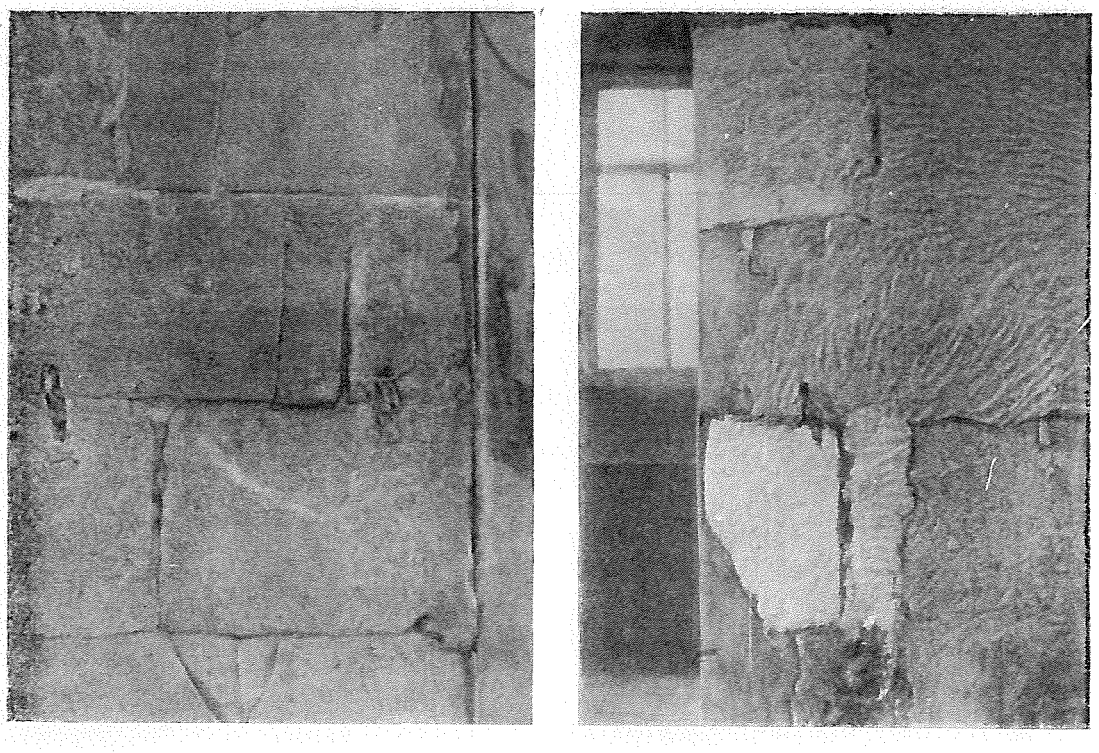

Рис. 5. Фрагмент северо-восточного пилона церкви Рождества в Боголюбове. Слева — до обработки, справа — после побелки и наложения пластыря из папье-маше

цементной штукатурки. В местах трещин и побитостей штукатурки наблюдается резкое скопление сульфатов, поступающих сюда со всех сторон вследствие местного повышенного испарения и производящих усиленное местное разрушение камня. Нам кажется, что разрушение колонн южного портала Рождественского собора в Суздале в значительной мере связано с этим явлением (*рис. 4*).

Таким образом, для сохранения старинных сооружений применение уплотняющих пропиток и покрытий, как правило, нецелесообразно и разработка их рецептуры для данного случая имеет весьма сомнительный практический интерес; во всяком случае надо избегать тонких и механически прочных покрытий, стремясь пропитать камень на значительную глубину. Практиками давно отмечен вред нарушения естественного «дыхания» камня. Исключениями надо считать случаи необходимости сохранения именно поверхностных слоев, например, фресок, гидроизоляционных покрытий подземных частей сооружений и т. д. Побелки, сохраняющее действие которых описано выше, не имеют такого вредного воздействия вследствие своей малой механической прочности. Они разрушаются в первую очередь и сравнительно легко отделяются от камня без нарушения его структуры.

П о р и с т ы е п о к р ы т и я. Согласно сказанному выше пористые поверхностные покрытия должны не нарушать нормального «дыхания» камня, плотно прилегать к его поверхности, составляя с ним единое структурное целое, обладать теплоизолирующими свойствами и быть механически и химически менее стойкими, чем сам строительный камень. Последнее условие имеет значение потому, что при нем максимум разрушения принимает на себя легко сменяемое поверхностное покрытие, в то время как основные части сооружения сохраняются.

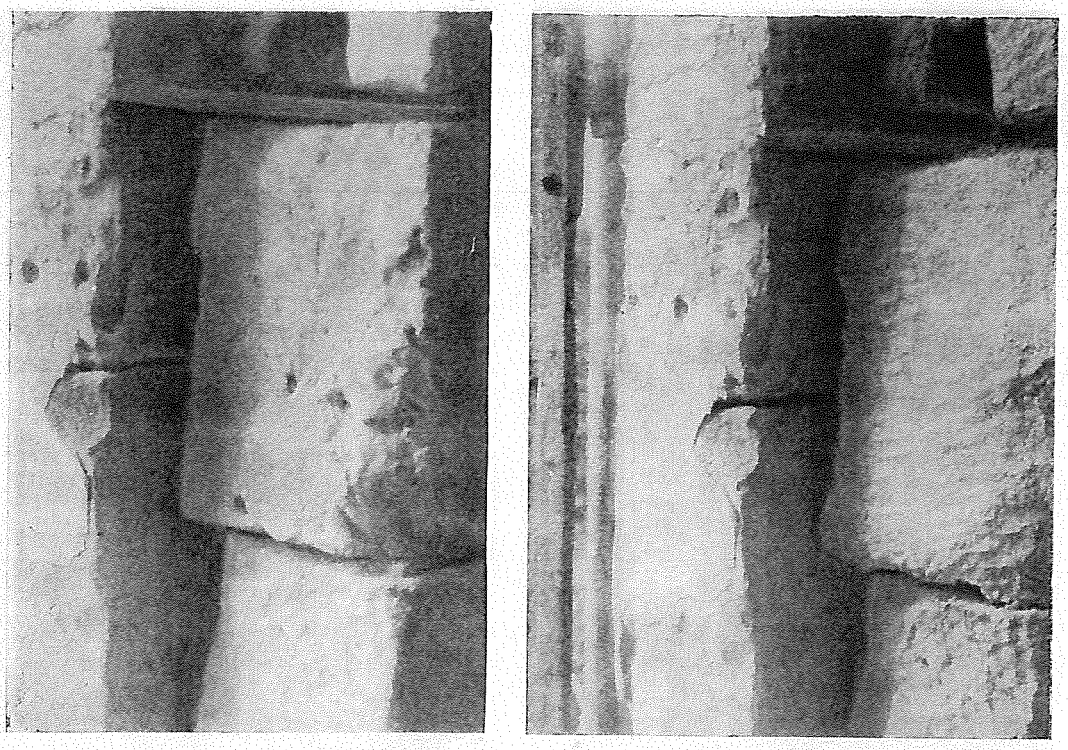

Рис. 6. Фрагмент западного портала церкви Покрова на Нерли. Слева — до обработки, справа — после наложения пластыря

Следует различать постоянные покрытия, применение которых для сохранения памятников архитектуры можно считать ограниченным, и временные покрытия, предназначенные для борьбы с идущим сульфатным разрушением камня. Примером постоянного пористого покрытия может служить давно известная обычная известковая штукатурка, безусловно повышающая сохранность камня.

Основное назначение временных, легко удаляемых пористых покрытий заключается в том, чтобы в процессе испарения и капиллярного подсоса извлекать из камня растворимые сульфаты, которые высасываются и кристаллизуются в этом покрытии. Таким образом, на все время действия подобного покрытия прекращается сульфатное разрушение камня и идет усиленный процесс его капиллярного промывания. Главным недостатком покрытия является и то, что оно закрывает самый материал постройки, которая становится однотонной и теряет в своих эстетических качествах.

В наших опытах был использован пластырь из папье-маше, к которому иногда добавлялись известковое молоко или углекислый барий. Как показали наблюдения, на камнях, покрытых таким пластырем, за два года не отмечалось никаких разрушений при явных разрушениях соседних участков (*рис. 5*).

Химические анализы пластыря, проведенные в разное время, показывают заметную концентрацию в нем сульфатов, высосанных из камня. Часть этих сульфатов переводится в нерастворимое состояние при реакции с углекислым барием, а часть не успевает пройти этого превращения из-за быстрого засолонения пластыря. Обратное движение солей в камень может начаться или при условии равенства концентрации солей в пластыре и камне, или при условии резко повышенной влажности пластыря, по сравнению с камнем, что маловероятно, если он не смачивается с поверхности.

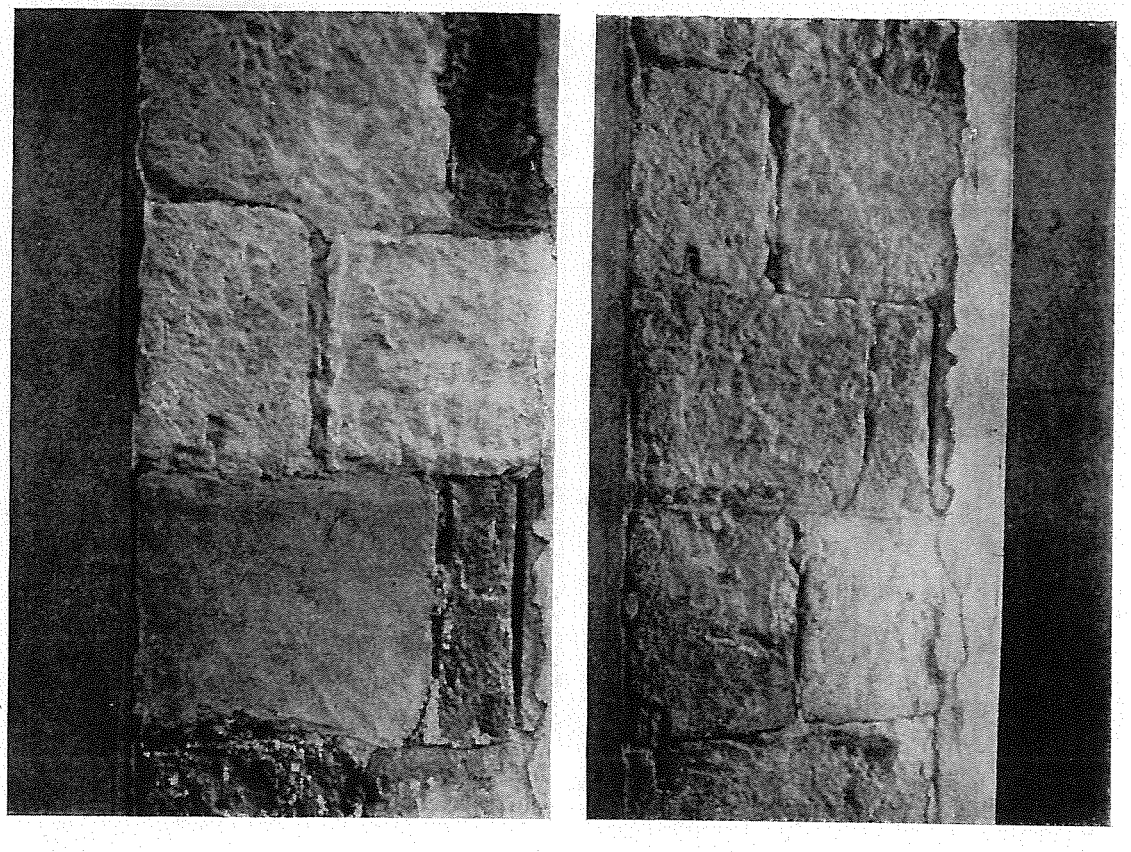

Рис. 7. Фрагмент юго-восточного пилона церкви Рождества в Боголюбове. Слева — до обработки, справа — после побелки и наложения пластыря

Время нахождения пластыря на камне должно определяться скоростью капиллярного промывания, естественного или искусственно-ускоренного, и контролироваться химическим анализом, причем надо добиваться полного обессоления камня.

Постановка пластыря является очень рациональным методом сохранения камня, так как пластырь действует автоматически, высасывая соли из камня и предохраняя его от разрушения, что позволяет оставить его без наблюдения на значительный срок. Рецептура пластыря, примененная в наших опытах, может служить примером для создания ряда аналогичных вариантов. В ведро, наполненное до $^1/_3$ горячей водой, добавляются куски белой обойной бумаги, которые кипятятся, при помешивании палкой с заостренным концом, до получения однородной массы, напоминающей творожную. После этого масса отжимается, обливается известковым молоком и доводится до прежней густоты. К массе добавляется одна столовая ложка углекислого бария и тщательно перемешивается.

Подготовленная бумажная масса набрасывается на предварительно очищенную и промытую поверхность разрушающегося камня руками, слоем толщиной 1—1,5 *см* и прижимается ладонью для лучшего и быстрого прилегания ее к камню. По прошествии 18—20 часов масса высыхает, прилегая к камню настолько плотно, что удаление (отрывание) ее руками от камня становится затруднительным без применения режущего инструмента (*рис. 6* и *7*).

Таблица 4

Качественные анализы на содержание сульфатов в некоторых материалах через год после постановки опытов в Георгиевском соборе Юрьева-Польского

№ пробы	Характер образца	Состав нерастворимой части	В водной вытяжке
1	Северо-западный пилон; пластырь	$CaCO_3$, $BaCO_3$, $BaSO_4$	Следы SO_4
2	Юго-западный пилон, часть под упавшей побелкой. Выцветы «накипью» и порошок камня .	$CaCO_3$, $BaSO_4$	SO_4
3	Юго-западный пилон, угол 5, камень снизу, побелка с углекислым барием	$CaCO_3$, $BaSO_4$, $CaSO_4$	SO_4
4	Апсида с южной стороны. Выцветы накипью с крошками желтого известняка. Не затронута опытами	$CaCO_3$	SO_4
5	Пластырь с другого участка	$CaCO_3$, $BaCO_3$, $BaSO_4$	SO_4
6	Апсида, средняя часть, промытая в 1950 г. Отслаивающиеся корочки известняка	$CaCO_3$	SO_4
7	Юго-западный пилон. Северная сторона, 5-й угловой камень. Порошок (нижняя часть побелки)	$CaCO_3$	SO_4
8	Северо-западный пилон, западная сторона, пластырь	$CaCO_3$, $BaSO_4$	SO_4
9	Суздаль. Западный портал собора, выцветы с побелки	$Ca(OH)_2$, $CaCO_3$	SO_4

В табл. 4 даны анализы некоторых материалов из опытов, поставленных в Георгиевском соборе Юрьева-Польского, разрушающегося наиболее быстро, которые подтверждают наши выводы [4]. Материалы для анализов взяты через год после постановки опытов, осенью 1951 г. Как видно из этой таблицы, при анализе водных вытяжек из пластыря (пробы 1, 5, 8) в нем за год скапливалось значительное количество сульфатов, которые частью не успевают перейти в нерастворимую форму, но уже не оказывают вредного воздействия.

В побелках (пробы 3, 7, 9) присутствующие через год сульфаты уже могут оказывать вредное воздействие на камень в случае сильного засолонения. Простого однократного промывания в этих случаях оказалось недостаточно для прекращения процесса засолонения на один год.

В пробах, поставленных в 1951 г., применялся хлористый барий и в большинстве случаев через год (в 1952 г.) камни не имеют никаких изменений, но на камнях апсиды Георгиевского собора весь хлористый барий в отдельных участках оказался уже переведенным в сернокислую соль и появились растворимые сульфаты и связанные с ними разрушения камня в виде корочек откалывания. В этом случае засолонение настолько велико, что однократная обработка хлористым барием без основательной промывки камня недостаточна для длительного сохранения этого камня, т. е. ясно видна необходимость более энергичных мер воздействия и в первую очередь постановка пластыря.

---

[4] Разрушение камней в течение одного года часто совершенно отчетливо заметно на глаз, даже при беглом осмотре; процесс на отдельных участках идет с катастрофической быстротой.

ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

В результате проведения этой опытной работы и пятилетнего наблюдения над поставленными опытами по борьбе с сульфатным выветриванием видно, что нами выбран правильный и практически легко применимый путь, ведущий к сохранению камня в сооружениях. Испробован целый ряд методов борьбы, которые могут быть применены в тех или иных условиях для каждого сооружения. Способы, которые рекомендованы без постановки предварительных опытов, также не вызывают сомнения, так как имеется достаточно предпосылок для их подтверждения.

Общая схема процесса борьбы с сульфатным выветриванием состоит из трех этапов: 1) тщательная промывка камня от образовавшегося засолонения сульфатами; 2) введение некоторого избытка солей бария для приведения всех оставшихся в камне сульфатов в неактивное состояние; 3) мероприятия по уничтожению или уменьшению дальнейшего засолонения камня со временем.

В отношении применения тех или иных мероприятий памятники архитектуры могут быть разделены также на три группы.

1. Памятники, находящиеся в состоянии быстрого и прогрессирующего разрушения (например, Георгиевский собор в Юрьеве-Польском), должны быть немедленно подвергнуты обработке по возможно более широкой программе.

2. Явно разрушающиеся памятники, капитальные работы в которых возможно отложить на некоторый срок (например, Рождественский собор в Суздале, церковь Бориса и Глеба в Кидекше), должны быть тщательно очищены и промыты от засолонения, местами химически обработаны или законсервированы в своих разрушающихся частях высасывающими пластырями, при постоянном наблюдении.

3. Памятники, имеющие разрушения в начальной стадии (например, церковь Покрова на Нерли, Дмитриевский и Успенский соборы во Владимире, Княгинин монастырь), должны регулярно и систематически очищаться от всех засолонений и находиться под наблюдением.

Если для первой категории работ требуется затрата определенных капиталовложений и значительное число исполнителей, то две последние категории работ могут быть легко проведены силами 1—2 человек средней квалификации. Следует вменить в обязанности лицам, наблюдавшим за состоянием построек, поддержание памятников в действительной чистоте, по соответствующей инструкции, путем регулярной систематической простейшей очистки каменных стен от солевых выцветов, выступающих на камне подобно плесени.

Мы подчеркиваем, что систематическое наблюдение и уход за памятником считаем не менее важным фактором их сохранения, чем единовременное проведение капитальных работ.

Разработанные на основе проведенных опытов меры борьбы с сульфатным разрушением строительного камня рекомендованы для практического использования Владимирской специальной научно-реставрационной производственной мастерской. С уточнением применительно к местным условиям они могут быть распространены на ряд более новых объектов, где наблюдается быстрое засолонение различных памятных и технических сооружений.

СПИСОК ИЛЛЮСТРАЦИЙ

К статье Н. В. Холостенко. Новые данные о Кирилловской церкви в Киеве

Рис. 1. План фундаментов Кирилловской церкви (по краям показаны обнаруженные бурением фундаменты пристроек) 6
Рис. 2. Фундамент южной стены Кирилловской церкви 7
Рис. 3. Типы кирпича Кирилловской церкви 8
Рис. 4. Остатки апсиды крещальни в юго-западном углу Кирилловской церкви 9
Рис. 5. Кирилловская церковь. План нижнего яруса 10
Рис. 6. Аркатура фасада Кирилловской церкви 11
Рис. 7. Аркатура северного фасада Кирилловской церкви (над ней виден низ древнего окна с остатками фресковой росписи) 12
Рис. 8. Кладка северной подпружной арки Кирилловской церкви 13
Рис. 9. Анализ кривых подпружных арок сравнительно с кривыми круга 14
Рис. 10. План барабана Кирилловской церкви 15
Рис. 11. Кирилловская церковь. План на уровне хор 16
Рис. 12. Кирилловская церковь. Западный фасад. Реконструкция Н. В. Холостенко 17

К статье Г. К. Вагнера. О первоначальном виде древнейших памятников каменного зодчества Переяславля Рязанского

Рис. 1. Старый Успенский собор. Сводный план кладок XIV—XIX вв. 23
Рис. 2. Архангельский собор. План. 24
Рис. 3. Архангельский собор. Южный фасад. 25
Рис. 4. Архангельский собор. Продольный разрез по среднему нефу 26
Рис. 5. Архангельский собор. Реконструкция Г. К. Вагнера 27
Рис. 6. Архангельский собор. Реконструкция Г. К. Вагнера 28

К статье Ю. П. Спегальского. Происхождение пониженных подпружных арок церкви Козьмы и Дамиана с Примостья

Рис. 1. Церковь Козьмы и Дамиана с Примостья. Реконструкция И. А. Абрамова. 33
Рис. 2. Церковь Козьмы и Дамиана с Примостья. Один из скатов щипцов. Кладка XV и XVI вв. (Фото 1905 г.) 34
Рис. 3. Церковь Козьмы и Дамиана с Примостья. План сохранившихся частей XV в. . . . 36

Рис. 4. Церковь в селе Мелётове. План сохранившихся частей XV в. 37
Рис. 5. Церковь в селе Мелётове. Реконструкция И. Абрамова 38
Рис. 6. Типичная конструкция ступенчатых сводов псковских храмов XV—XVI вв. Реконструкция Ю. Спегальского 39

К статье В. В. Косточкина. Оборонительные сооружения древней Тулы

Рис. 1. Общий вид Тульского кремля. Фрагмент плана Тулы второй половины XVII в. . . . 45
Рис. 2. План Тульского кремля 46
Рис. 3. План центральной части Тулы. Фрагмент чертежа 1772 г. 49
Рис. 4. Фрагмент лицевой стороны юго-западного прясла северо-западной стены Тульского кремля 50
Рис. 5. Фрагмент тыльной стороны юго-западного прясла северо-западной стены Тульского кремля 51
Рис. 6. Арки тыльной стороны среднего прясла северо-восточной стены Тульского кремля . . 52
Рис. 7. Фрагмент лицевой стороны юго-западного прясла юго-восточной стены Тульского кремля 53
Рис. 8. Разрезы юго-восточного прясла северо-восточной стены (слева) и юго-западного прясла северо-западной стены Тульского кремля 54
Рис. 9. «Профили Тульского каменного города и башен». Чертеж XVIII в. 55
Рис. 10. Зубцы северо-восточного прясла северо-западной стены Тульского кремля . . . 56
Рис. 11. Зубцы северо-восточного прясла юго-восточной стены Тульского кремля 57
Рис. 12. Перемычки бойниц зубцов стен Тульского кремля 59
Рис. 13. Тыльные стороны зубцов северо-восточного прясла северо-западной стены Тульского кремля 61
Рис. 14а,б. Остатки сколотых зубцов стен на северо-восточной стороне Никитских ворот (слева) и на северо-восточной стороне Никитской башни Тульского кремля 62
Рис. 15. Водосливы стен Тульского кремля 63
Рис. 16. Соединение северо-западной и юго-западной стен у Ивановской (Тайницкой) башни Тульского кремля 64
Рис. 17. План проезжей части Никитских ворот Тульского кремля 65
Рис. 18. Лицевой фасад Никитских ворот Тульского кремля 66
Рис. 19. Юго-восточная стена Тульского кремля. Реконструкция А. Харламовой 67
Рис. 20. Тыльная стена Пятницких ворот Тульского кремля. (Фото 1949 г.) 68
Рис. 21. Щель герсы в арке проезда Пятницких ворот Тульского кремля 69
Рис. 22. Лицевой фасад Одоевских ворот Тульского кремля 70
Рис. 23. Лицевой фасад Одоевских ворот Тульского кремля. Реконструкция А. Харламовой. 71
Рис. 24. Лицевой фасад Водяных ворот Тульского кремля 72
Рис. 25. Консоли машикулей юго-восточной стороны Водяных ворот Тульского кремля . . 73
Рис. 26. Тыльная сторона башни «на погребу» Тульского кремля 74
Рис. 27. Планы башни «на погребу» Тульского кремля 75
Рис. 28. Ивановская башня Тульского кремля. Реконструкция А. Харламовой 77
Рис. 29. Никитская башня Тульского кремля. 79
Рис. 30. Консоли Никитской башни Тульского кремля 81
Рис. 31. Бойница Никитской башни Тульского кремля 83
Рис. 32. Спасская башня Тульского кремля 84
Рис. 33. Остатки арочной перемычки в стене Тульского кремля с северо-восточной стороны Спасской башни 85
Рис. 34. Оборонительные сооружения Тульского посада. Реконструкция И. Афремова . . . 87
Рис. 35. План Тулы 1740 г. 89
Рис. 36. Оборонительные сооружения Тульского посада середины — второй половины XVII в. Реконструкция В. Косточкина 91
Рис. 37. Оборонительные сооружения Тульского посада конца XVI — начала XVII в. Реконструкция В. Косточкина 93

К статье В. С. Баниге. Красная палата Ростовского кремля

Рис. 1. План подклета Красной палаты. Фрагмент генерального плана Ростовского кремля XVIII в. 100
Рис. 2. План второго этажа Красной палаты. Фрагмент генерального плана Ростовского кремля XVIII в. 101
Рис. 3. Гнеральный план Ростовского кремля 1818 г. с изображением Красной палаты . . 102
Рис. 4. Северный фасад Красной палаты. Фрагмент разреза Ростовского кремля 1818 г. 103
Рис. 5. Крыша Красной палаты. Фрагмент южного фасада Ростовского кремля 1818 г. . . 104
Рис. 6. Крыша Красной палаты. Фрагмент западного фасада Ростовского кремля 1818 г. . . 105
Рис 7. План крыши Красной палаты. Реконструкия В. Баниге 106
Рис. 8. Чертеж архитектора Тверицкого с проектом переделки Красной палаты 107

К статье О. С. Евангуловой. К истории здания Ремесленного заведения Воспитательного дома

Рис. 1. Здание Ремесленного заведения Воспитательного дома. Архитектор Д. Жилярди *(ныне МВТУ им. Н. Э. Баумана)* 111
Рис. 2. План первого этажа усадьбы Бестужева-Рюмина. Чертеж Х. Розберга 112
Рис. 3. Главный корпус усадьбы Бестужева-Рюмина. План второго этажа. Чертеж Х. Розберга 113
Рис. 4. Фрагмент уличного фасада усадьбы Бестужева-Рюмина. Чертеж Х. Розберга 114
Рис. 5. Поперечный разрез главного корпуса усадьбы Бестужева-Рюмина. Чертеж Х. Розберга 115
Рис. 6. Усадьба Бестужева-Рюмина. Чертеж Д. Ухтомского, И. Мичурина, К. Бланка и В. Яковлева. 1759 г. 116
Рис. 7. Уличный фасад дворца Безбородко. Архитекторы Д. Кваренги и М. Казаков. 119
Рис. 8. Проект перестройки дворца Безбородко в Слободской дворец. Архитектор М. Казаков. 1797 г. (Изображен дворец Безбородко с проектировавшимися пристройками). . . . 119
Рис. 9. Уличный фасад дворца Безбородко. Архитекторы Д. Кваренги и М. Казаков. Рисунок Вахрамеева. 1800 г. 120
Рис. 10. Центральная часть бельэтажа дворца Безбородко 121
Рис. 11. Центральный зал дворца Безбородко после пожара 1812 г. Английская гравюра. 1817 г. 122
Рис. 12. Проект Михайловской церкви при Слободском дворце. Архитектор В. Баженов. 1796 г. 123
Рис. 13. Проект перестройки Слободского дворца Генеральный план. Архитектор М. Казаков. 1801 г 124
Рис. 14. Проект перестройки Слободского дворца. Уличный фасад. Архитектор М. Казаков. 1801 г. 125
Рис. 15. Проект перестройки Слободского дворца. План бельэтажа. Архитектор М. Казаков. 1801 г. 125
Рис. 16. Проект перестройки Слободского дворца. Переход в Лефортовский дворец. Архитектор М. Казаков. 1801 г. 127
Рис. 17. Проект возобновления Слободского дворца. Уличный фасад. Архитектор И. Мироновский. 1819 г. 129
Рис. 18. Проект возобновления Слободского дворца. Уличный фасад. Архитекторский помощник Е. Тюрин. 1819 г. 129
Рис. 19. Проект возобновления Слободского дворца. Уличный фасад. Архитектор И. Таманский 129
Рис. 20. Неосуществленные варианты уличного фасада Ремесленного заведения Воспитательного дома. Архитектор Д. Жилярди 130
Рис. 21. Генеральный план неосуществленного варианта Ремесленного заведения Воспитательного дома. Архитектор Д. Жилярди 132
Рис. 22. Ремесленное заведение Воспитательного дома. Картина середины XIX в. 133
Рис. 23. Рабочий чертеж первого этажа Ремесленного заведения Воспитательного дома . . 134
Рис. 24. Рабочий чертеж второго этажа Ремесленного заведения Воспитательного дома . . 135
Рис. 25. Ротонда садового фасада Ремесленного заведения Воспитательного дома 136
Рис. 26. Ограда Ремесленного заведения Воспитательного дома 137

К статье П. И. Нерадовского. Реставрация стенописи Троицкого собора Троицко-Сергиевой лавры

Рис. 1. Троицкий собор. Трещина на западной стороне южной подпружной арки 143
Рис. 2. Троицкий собор. Трещины на восточной подпружной арке 143
Рис. 3. Троицкий собор. Южная подпружная арка в процессе укрепления 147
Рис. 4. Троицкий собор. Укрепление арки над южным входом после расчистки стенописи . 148
Рис. 5. Троицкий собор. Заклейка трещин на щеке северной подпружной арки 149
Рис. 6. Троицкий собор. Бортовое крепление южной стороны фрески «Страшный суд» . . . 151
Рис. 7. Троицкий собор. Пробные расчистки на северном склоне коробового свода левого нефа. 155
Рис. 8. Успенский собор во Владимире. Голова апостола Петра из композиции «Страшный суд». Андрей Рублев 157
Рис. 9. Троицкий собор. Арка над северным входом. Фрагменты западной стороны композиции «Успение» после реставрации. 158
Рис. 10. Троицкий собор. Центральная апсида. Деталь композиции «Страсти Христовы» после расчистки, но до тонировки. 159
Рис. 11. Троицкий собор. Скуфья купола. Пантократор в процессе расчистки. 162
Рис. 12. Троицкий собор. Западный портал. Пробная расчистка орнамента. 163
Рис. 13. Троицкий собор. Западная сторона паруса. Нерукотворный Спас в процессе реставрации 165
Рис. 14. Троицкий собор. Западная сторона паруса. Нерукотворный Спас после реставрации. 167
Рис. 15. Троицкий собор. Фрагмент алтарной преграды после расчистки. 169

К статье Н. Е. Мневой и А. Б. Зерновой. Раскрытие памятников древнерусской станковой темперной живописи

Рис. 1. Кирилл Александрийский. Симон Ушаков. Середина XVII в. Процесс реставрации — удаление потемневшей олифы с первоначальной красочной поверхности . . 172
Рис. 2. Троица из Ростова Великого. Верхний слой живописи XIV в. нижний, с изображением головы и плеча «святого»,— XII—XIII вв. 175
Рис. 3. Деталь иконы Троицы из Ростова Великого. Голова «святого» и плечо. Фрагмент нижнего слоя 177
Рис. 4. Георгий из Юрьева монастыря в Новгороде XII в. с фрагментами красочных слоев XIV, XVI, XVII и XIX вв. 181
Рис. 5. Ангел из Звенигородского чина. Андрей Рублев. Начало XV в. С первоначального красочного слоя удалены все позднейшие наслоения. В местах, где первоначальной живописи не сохранилось, древние холст, грунт и доска оставлены без тонировки 182
Рис. 6. Распятие XIV в. Края сохраненных при реставрации позднейших вставок высветлены 185

К статье Н. В. Воронова. Русские изразцы XVIII века.

Рис. 1. Сюжетные полихромные изразцы начала XVII в. 193
Рис. 2. Росписной изразец с рельефной рамкой. Начало XVIII в 194
Рис. 3. Фрагмент стенной облицовки из дворца Меньшикова в Петербурге. Начало XVIII в. 195
Рис. 4. Печь из летнего дворца Петра I. 197
Рис. 6. Росписные изрезцы середины XVIII в. 199
Рис. 5. Сюжетные росписные изразцы с подписями. Вторая половина XVIII в. 200
Рис. 7. Сюжетные росписные изразцы с надписями. Вторая половина. XVIII в. Рисунок рамки способствует объединению изразцов в рапорты. Изразцы из бывшего имения Мусина-Пушкина под Ярославлем 201
Рис. 8. Изразцовая печь в Кусковском дворце Шереметева. Вторая половина XVIII в. . . 203
Рис. 9. Фрагмент изразцовой печи из Останкино 205
Рис. 10. Изразец с изображением вазы с цветами. Конец XVIII—начало XIX вв. Ярославль. 206

К статье В. О. Степанова, К. П. Флоренского и М. В. Рудько. Опыт борьбы с разрушением камня в памятниках архитектуры XII—XIII вв.

Рис. 1. Южный портал церкви Покрова на Нерли. Разрушение известняка колонок. Слева — до побелки известью, справа — после побелки 210
Рис. 2. Откос оконного проема южной стены церкви Рождества в Боголюбове. Слева — до побелки известью, справа — после побелки 211
Рис. 3. Фрагмент наружной стороны западной стены палат Андрея Боголюбского в Боголюбове. Вверху — до побелки известью, внизу — после побелки. 217
Рис. 4. Колонка южного портала Рождественского собора в Суздале, «переведенная» сульфатным выветриванием в местах обрушения цементной штукатурки. Слева — до побелки известью, справа — после побелки. 225
Рис. 5. Фрагмент северо-восточного пилона церкви Рождества в Боголюбове. Слева — до обработки, справа — после побелки и наложения пластыря из папье-маше. 226
Рис. 6. Фрагмент западного портала церкви Покрова на Нерли. Слева — до обработки, справа — после наложения пластыря. 227
Рис. 7. Фрагмент юго-восточного пилона церкви Рождества в Боголюбове. Слева — до обработки, справа — после побелки и наложения пластыря. 228

ПРИНЯТЫЕ СОКРАЩЕНИЯ

АН СССР — Академия наук СССР.
АС и А СССР — Академия строительства и архитектуры СССР.
АХ — Академия художеств.
ВУА — Военно-учетный архив (Фонд ЦГВИА).
ГАИМК — Государственная Академия истории материальной культуры.
ГИМ — Государственный исторический музей.
ГТГ — Государственная Третьяковская галерея.
ДАИ — Дополнение к Актам историческим.
ЗОРСА — Записки Отделения русской и славянской археологии Археологического общества.
КАУ — Канцелярия архитекторов Ухтомского (Фонд ЦГАДА).
КСИИМК — Краткие сообщения Института истории материальной культуры АН СССР.
ЛОИИМК — Ленинградское отделение Института истории материальной культуры АН СССР.
МАМЮ — Московский архив министерства юстиции (Фонд ЦГАДА).
МГУ — Московский Государственный университет.
МИА СССР — Материалы и исследования по археологии СССР.
ПИДО — Проблемы истории докапиталистических обществ.
ПСРЛ — Полное собрание русских летописей.
РАИМК — Российская Академия истории материальной культуры.
РКМ — Ростовский краеведческий музей.
ТГУАК — Тульская губернская ученая архивная комиссия.
ТОА — Тульский областной архив.
ЦГАДА — Центральный Государственный архив древних актов.
ГЦВИА — Центральный Государственный военно-исторический архив.
ЦГИАЛ — Центральный Государственный исторический архив в Ленинграде.
ЧОИДР — Чтения в Обществе истории и древностей Российских при Московском университете.
ЯКМ — Ярославский краеведческий музей.

СОДЕРЖАНИЕ

От научно-методического совета по охране памятников культуры АН СССР 3
Н. В. Холостенко. Новые данные о Кирилловской церкви в Киеве 5
Г. К. Вагнер. Древнейшие памятники каменного зодчества Переяславля Рязанского 20
Ю. П. Спегальский. Происхождение пониженных подпружных арок церкви Козьмы и Дамиана с Примостья 31
В. В. Косточкин. Оборонительные сооружения древней Тулы 42
В. С. Баниге. Красная палата Ростовского кремля 96
О. С. Евангулова. К истории здания Ремесленного заведения Воспитательного дома 110
П. И. Нерадовский. Реставрация древней стенописи Троицкого собора Троице-Сергиевой лавры 139
Н. Е. Мнева и А. Б. Зернова. Раскрытие памятников древнерусской станковой темперной живописи 171
Н. В. Воронов. Русские изразцы XVIII века 191
В. Я. Степанов, К. П. Флоренский и М. В. Рудько. Опыт борьбы с разрушением камня в памятниках архитектуры XII—XIII веков 209
Список иллюстраций 231
Принятые сокращения 235

Памятники культуры. Вып. 2

Утверждено к печати Институтом истории искусств Академии наук СССР

Редактор издательства *А. Х. Трансберг.* Художественный и технический редактор *Е. В. Зеленкова*

РИСО № 84-141В. Сдано в набор 20/VII 1959 г. Подписано к печати 23/X 1959 г. Формат бумаги 84×108¹/₁₆. Печ. л. 14,75. Усл. л. 24,19. Уч.-изд. л. 21,6. Т-10492. Тираж 2000. Изд. № 3745. Зак. тип. 2102

Цена 15 руб. 50 коп.

Издательство Академии наук СССР. Москва Б-62, Подсосенский пер., 21

2-я тип. Издательства АН СССР. Москва Г-99, Шубинский пер., д. 10

ОПЕЧАТКИ И ИСПРАВЛЕНИЯ

Страница	Строка	Напечатано	Должно быть
19	6 сн.	приколы	галереи
23	13 св.	1560	15,60
35	3 св.	открытие	покрытие
44	18—19 св.	Северную Украину	Северскую Украйну
73	9 св.	ровных	равных
105	10 сн.	3,5×3,5 м^2	3,5×3,5 м
126	18 св.	старого	строгого
128	2 сн.	поворотам	воротам
152	4 св.	—1 2	—1 : 2
212 (в табл. 1)	12 св.	РН	$P_н$
220	23 св.	Na_2,SO_4	Na_2SO_4
225	6 сн.	гидролизующем	гидрозолирующем

ПОПРАВКА

На странице 19 седьмую и восьмую строки сверху читать: рон храма очень интересны. Однако до полного осуществления раскопок судить о формах этих пристроек трудно. Поэтому на нашей реконструкции (см. *рис. 12*) они не пока-