# АРХИТЕКТУРА ВИЗАНТИИ

В конце IV столетия после раз­деления Римской империи и перено­са императором Константином своей резиденции в греческую Византию ведущая роль в политической, эконо­мической и общественной жизни пере­ходит в восточную часть. С этого вре­мени начинается эпоха византийского государства, центром которого стала его новая столица — Константино­поль. История архитектуры Визан­тии делится на три периода: ранне-византийский (V—VIII .вв.), средне-византийский (VIII—XIII вв.) и позд-невизантийский (XIII—XV вв.). Време­нем высшего расцвета был первый период, особенно время царствова­ния Юстиниана (20—60 гг. VI в.), ког­да Византия превратилась в могуще­ственную державу, покорившую по­мимо Греции и Малой Азии народы Передней Азии, южного Средиземно­морья, Италии и Адриатики.

Продолжая античные традиции, Византия наследовала также культур­ные достижения завоеванных наро­дов. Глубокий синтез античных и вос­точных элементов составляет характер­ную черту византийской культуры.

Господство христианской идеоло­гии сказалось на развитии домини­рующих типов монументального ка­менного строительства. Поиски компо­зиции церкви в соответствии с наз­начением здания сочетались с зада­чей утверждения императорского могущества. Это обусловило извест­ное единство поисков и относитель­ную общность развития типов куль­товых зданий, несмотря на региональ­ные различия, в которых проявля­лись особенности и традиции отдель­ных народов,

Важнейшим вкладом Византии в историю мирового зодчества явля­ется развитие купольных композиций храмов, выразившееся в появлении новых типов структур—купольной базилики, центрической церкви с куполом на восьми опорах и крестово-кулольной системы. Развитие первых двух типов падает на ранневизантий-ский период. Крестово-купольная система храмов получила широкое распространение в период средне-византийской архитектуры.

К византийской эпохе относится и сложение монастырей как особого (типа архитектурных комплексов. Наи­более своеобразны загородные монас­тыри, обычно представляющие собой обнесенные стенами укрепленные пункты, внутри которых помимо жи­лых и хозяйственных построек мо­нахов сооружалась обширная трапез­ная и доминирующее здание — церковь. Здания и крепостные соору­жения, располагаясь чаще всего на возвышенном месте асимметрично, представляли собой гармонически согласованные пространственные композиции — ансамбли.

Архитектура Византии наследо­вала от Рима его достижения в об­ласти арочно-сводчатых конструкций. Однако бетонная техника не была воспринята в Византии; стены обычно складывались из кирпича или тесано­го камня, и также из кирпича с ка­менными прокладками или из камня с прокладками из кирпича. Своды делались из кирпича или камня. Перекрытия — по большей части сводча­тые, иногда сочетавшиеся с деревян­ными конструкциями. Наряду с купо­лами и цилиндрическими сводами были широко распространены крес­товые своды. В опирании купола на квадратное основание нередко ис­пользовался восточный прием — тромпы.

Наиболее существенным конст­руктивным достижением византий­ской архитектуры является разработ­ка системы опирания купола на от­дельно стоящие четыре опоры с помощью парусного свода. Вначале купол опирался непосред­ственно на паруса и подпружные ар­ки; позднее между куполом и опо­рной конструкцией стали устраивать цилиндрический объем — барабан, в стенах которого оставляли проемы для освещения подкупольного прост­ранства.

Эта конструктивная система поз­волила освободить интерьер зданий от громоздких стен и еще более рас­ширить внутреннее пространство. Той же идее пространственности интерьера служил прием подпирания подпружных арок полукупола­ми, создающими вместе с куполом единое пространство, иногда дости­гавшее очень больших размеров. Взаимное уравновешивание сводов — одно из выдающихся достижений ви­зантийской архитектуры. Использование пространственных форм, обладающих в силу геомет­рического строения жесткостью и ус­тойчивостью, позволило свести до ми­нимума массивность опорных конст­рукций, рационально распределить в них строительные материалы, полу­чить значительную экономию в тру­довых и материальных затратах.

Основными строительными ма­териалами был плоский кирпич — плинфа толщиной около 5 см, укла­дываемый на растворе. Наиболее употребляемый размер плинфы 35,5Х Х35,5Х5,1 см. В восточных областях империи, богатых карьерами извест­няков и туфа, применялась кладка из тесаных камней на растворе (Си­рия, Закавказье).

В растворе использовали известь, к которой примешивали мелко ис­толченный кирпич — цемянку для придания раствору большей проч­ности и гидравлической стойкости. В стенах раствор укладывался горизон­тальными слоями толщиной в несколь­ко сантиметров. Иногда применялась смешанная кладка: 3—5 рядов плин­фы, уложенных на толстом слое раст­вора, чередовались с несколькими слоями тесаного камня. Наружная поверхность стен обычно не штукату­рилась.

Быстросхватывающийся цемя-ночный раствор позволял возводить своды и купола по древневосточному обычаю—без применения дорого­стоящих лесов. При возведении ку­полов кладка велась отдельными коль­цами с наклонными рядами кирпича. Продолжая строительные традиции восточных областей империи и сопре­дельных стран, конструкция византий­ских сводов из кирпича резко отли­чается от конструкции римских сво­дов, возводимых по деревянным кру­жалам.

Для облегчения веса в клад­ку сводов вводились пористые ка­менные породы, в частности пемза. Купола и своды покрывались чере­пицей или свинцовыми листами.

Для восприятия распора арок и сводов в процессе их сооружения в византийских постройках часто при­менялись металлические и деревянные затяжки, которые иногда остав­лялись и в уже возведенном зда­нии. В куполах закладывали растяж­ные кольца, изготовленные из дубо­вых брусьев или полосового железа.

Широко применявшиеся в Византии крестовые своды чаще всего имели вспарушенную форму, появившуюся в результате отказа от эллиптичес­кого очертания диагональных ребер обычного свода и перехода к более простому полуциркульному абрису, легко очерчиваемому с помощью короба,

Следующим шагом в эволюции свода были отказ от диагональ­ных ребер и превращение вспарушенного свода в парусный.

В восточных областях империи, где преобладал в кладке естествен­ный камень, своды и купола возводи­лись по кружалам. Наряду с тесаным применялся бутовый камень на раст­воре.

Среди сводчатых форм, выпол­ненных из камня, следует отметить сомкнутые и крестовые своды, а так­же появившиеся в Сирии и Закавказье арки и своды со стрельчатым очер­танием.

Общий прогресс строительной техники и архитектуры сопровождал­ся развитием теоретической мысли. Зодчие Византии были знакомы с трактатом Витрувия. Известен напи­санный на рубеже VI—VII вв. ориги­нальный труд епископа Исидора «20 книг начал, т. е. истинных знаний», в котором содержатся сведения по архитектур но-с трои тельном у делу. Этот труд, в большой мере основы­вающийся на Витрувии, отражает также потребности византийского времени.

Следует отметить использование и развитие византийскими зодчими эллинистических источников. Известно, что один из строителей собора Софии Константинопольской Исидор из Милета был автором не до­шедшего до нас комментария к книге Герона Александрийского «О конструировании сводов». Второй архитектор собора Софии Анфимий из Тралл сам был автором трактата «О парадоксах механики».

Художественное осмысление но­вых конструктивных систем в визан­тийском зодчестве шло при воздей­ствии местных архитектурных школ и прежде всего под влиянием гречес­ких традиций. Выявление в компози­ции конструктивной формы, свойст­венное древнегреческому зодчест­ву, стало и в византийскую эпоху основным тектоническим принципом. Однако этот принцип проявился в новых условиях, подготовленных ги­гантским развитием сводчато-куполь­ных форм при доминирующем зна­чении внутреннего пространства. Ос­новными средствами выразительнос­ти служили сами конструктивные элементы — купола, своды, аркады, ясно читаемые в интерьере с под­черкнуто выявленными поверхностя­ми без лишней пластики и деко­ративной перегрузки. Стены часто покрывались фресковой живописью или облицовывались разноцветными плитами мрамора. Широко приме­нялась мозаичная живопись, распола­гавшаяся обычно на изогнутых поверх­ностях стен, в куполах и сводах. Рез­ная скульптурная обработка стен вос­принимается как легкий рельефный рисунок, не разрушающий плоскости стены.

В четких членениях интерьера сохранились ордерные мотивы, но исчезла характерная для Древнего Рима ордерная аркада.

Аркада на колоннах, появившая­ся еще в период Римской империи, стала в византийской архитектуре гос­подствующим мотивом. Форма арка­ды — конструктивна. От римского ор­дера осталась лишь его несущая часть—колонна, воспринимающая нагрузку от арок. Изменилась и фор­ма капители, передающей сосредо­точенные усилия от арки с прямо­угольным основанием на круглую колонну. Более массивная, чем в римских колоннах, она получает фор­му опрокинутого полушара с усечен­ными сторонами. Ее скульптурная обработка выполнялась в виде лег­кого геометрического узора, форма и пластика — варьировались. Ствол, колонны часто делался монолитным, в ряде случаев на оба конца колонны накладывались свинцовые проклад­ки. Все элементы системы отличались целесообразностью.

В ранневизантийских храмах на­ходит применение тип базилики — удлиненного здания с выделенным по ширине и высоте средним нефом, отделенным от малых нефов арка­дой на колоннах. Большое значение для развития византийского зодчества имели базилики, строившиеся в вос­точных районах—в Сирии, Малой Азии, Закавказье.

Большое влияние на развитие византийских центрических зданий оказали и сложившиеся в этих облас­тях купольные сооружения (церковь в Эсре 5?0—515 гг., церковь «вне стен» в Русафе в Месопотамии, 569— 586 гг.). Особое значение приобрета­ет купол на четырех или восьми опо­рах. Одним из ранних примеров это­го типа в Сирии может служить цер­ковь в Босре (513 г.), в которой купол опирался на четыре опоры.

Церковь Сергия и Вакха в Констан­тинополе (527 г.) представляет собой центрическую композицию на вось­ми устоях, основа которой — сильно развитое подкупольное пространство (табл. VI, 1). Ступенчатая структура и богатая пластика образованы в ос­новном конструктивными элементами:

куполом, полукружными арками, диагональными экседрами, устоями, арками на колоннах и т. п.

При господстве купола в компо­зиции большое значение имеют диа­гональные ниши-экседры. В сочетании с колоннами они образовали прост­ранственные устои, воспринимающие распор купола в диагональном на­правлении. В этой развитой структу­ре центрического купольного здания роль интерьера стала ведущей в соот­ветствии с особенностями христиан­ского ритуала, происходившего глав­ным образом в центре храма под куполом — символом небосвода.

Вершиной развития арочно-сводчатых структур явилась грандиозная купольная базилика собора Софии в Константинополе построенная греческими архитекто­рами Анфимием из Тралл и Исидо-ром из Милета в 532—537 гг., в прав­ление императора Юстиниана. Это наиболее грандиозное и самое вы­дающееся произведение византий­ского зодчества.

Собор Софии был главным зда­нием Византийской империи и прид­ворным крамом императора. Здесь император являлся народным массам в окружении свиты и духовенства. В создании сильного эмоционального впечатления архитектуре отводилось основное место.

Купольная базилика храма как бы сочетала в себе особенности струк­туры выдающихся римских соору­жений — базилики Константина и Пан­теона. Однако общие размеры собо­ра Софии значительно превышают их, а конструктивная основа значи­тельно отличается от прототипов.

Храм представляет в плане прямо­угольник со сторонами 74,8Х69,7 м. Центральное пространство формиру­ется четырьмя массивными пилонами высотой 23 м, связанными между со­бой подпружными арками и паруса­ми, на которые опирается централь­ный купол диаметром 31 ми тол­щиной в замке 0,6 м. Несущая кон­струкция купола состоит из сорока радиальных кирпичных ребер, опира­ющихся на круговое кольцо, сече­нием 2,1Х0,8 м, выполненное из проч­ного камня, Кольцо снаружи подкреп­лено сорока небольшими контрфор­сами. В целях максимального облег­чения конструкции ребра купола и заполнение между ними выкладыва­лись из специально изготовленных пемзовых кирпичей на толстых слоях цемяночного раствора. Ребра, имею­щие в основании сечение 70Х15 см, с возвышением купола постепенно уменьшаются до полного исчезнове­ния на расстоянии 5,7 м от оси. Тон­кие стенки между ребрами внизу прорезаны проемами высотой 4,6 м и шириной 1,5 м. Паруса, заклю­ченные между подпружными арка­ми, выложены из кирпича. Несущие эти арки пилоны выложены из квад-ров известняка на известковом раст­воре с прокладками из свинца в верх­ней части. Они соединены арками с пилонами, воспринимающими рас­пор купола в поперечном направле­нии. Распор купола в продольном направлении воспринимается гранди­озными полукуполами глубиной около 14 м, подпирающими конструкцию основного купола с востока и с запада. Полукупола подпираются еще более низкими полукуполами экседр. Соз­дана четко взаимодействующая сис­тема купольного и полукупольных пространств, сливающихся в одно огромное пространство главного нефа площадью 1970 м2 (площадь зала Пантеона 961 м""'). Сравнительно тонкие кирпичные «оболочки» этих форм обладают прекрасной простран­ственной жесткостью. Объемы каж­дого из малых полукуполов служат своеобразными «контрфорсами» по отношению к объемам больших полу­куполов. Такова же роль последних по отношению к куполу.

Значительно более узкие боковые нефы имеют два яруса, отделенных от главного нефа аркадами на колон­нах. Сравнительно тонкие стены хра­ма (1,1—1,5 м) выложены из кирпи­ча с широкими слоями цемяночного раствора. Кровля была покрыта свин­цовыми листами.

Интерьеры отличались богатством форм и отделки. Здесь пространственность и воздушность сочетаются с гигантским масштабом. Однако не­смотря на грандиозные размеры, ар­хитектурные формы не подавляют человека.

Важнейшей особенностью интерье­ра является его тектоническая яс­ность, подчеркнутая всем строем членений, отделкой и освещением. Пространственная, пластичная и урав­новешенная конструкция—основа вы­разительности. Система сферичес­ких поверхностей — купол, паруса, по­лукупола и конхи экседр — акценти­рованы мозаичными изображениями на золотом фоне. Световое решение композиции также подчеркивало зна­чение сферических форм, особенно купола. Этой цели служат многочис­ленные проемы, устроенные в нижней части купола и полукуполов, а также нарастающая от периферии к центру интенсивность световых потоков, кото­рая достигает своей кульминации в обильном освещении подкупольного пространства из-под сферы через 40 проемов в ее основании. Залитый све­том купол как бы парит над всем инте­рьером, подчеркивая его воздушность и пространственность

В тектонике интерьера здания важную роль играют аркады на ко­лоннах. Они не противопоставляются стене, а являются их органической частью в местах раскрытия боковых галерей в основной неф. Цельные стволы колонн имеют энтазис, слож­ную базу с классическими профиля­ми и конструктивно целесообразную форму капители с плоской резьбой, подчеркивающей цельность блока. Нагруженные аркады точно следуют в плане очертаниям главных конструк­тивных форм. Вместе с тем они вы­полняют существенную роль в масш­табности интерьера, связывая гран­диозные формы с размерами чело­века.

Собор Софии в Константинополе оказал огромное влияние на последующее развитие архитектуры. И хотя ни одно здание уже не достига­ло размеров и великолепия этого храма, его композиция являлась об­разцом, которому подражали и на котором учились многие поколения строителей.

# Архитектура Древней Руси X – первой половины XIIIв.

К Xв. на территории Восточной Европы сложилось Древнерусское государство, объединившее восточных славян и некоторые соседние угро-финские племена. Утверждением феодальных отношений сопровождалось восприятие от Византии православия, способствовавшего укреплению связей с ней, освоению достижений византийской культуры. Наряду с этим Древняя Русь находилась в постоянном контакте с южными славянами черноморья, странами Западной и Центральной Европы и другими, ос­ваивая достижения их культур, а в последующем и сама воздействуя на них.

В Х—XI вв. на основных водных путях возникают многочисленные рус­ские города, укрепляемые деревян­ными стенами или тыном, земляны­ми валами, естественными и искус­ственными водоемами; основываются монастыри. Строятся жилые дома и княжеские палаты — в подавляющем большинстве из дерева. Дерево широко используется в хозяйственных постройках, для мощения дорог, в городском благоустройстве. Дубовая клеть была основой и при создании храмов, о сложной структуре которых можно судить по сохранившимся ико­нописным изображениям. Из дерева строились и крупнейшие здания — соборы в Новгороде, Ростове и дру­гих городах. Есть основания предпо­лагать, что типы деревянных храмов уже на первых этапах строительства каменных зданий оказывали су­щественное влияние на их компози­цию. Первые сохранившиеся до наше­го времени каменные постройки — храмы относятся к середине XI в.

Конец Х — XI в. — время развития культуры Киевской Руси, достигшей своего наивысшего расцвета в пери­од правления Ярослава Мудрого (1019—1054). За 1036—1052 гг. в крупнейших русских городах были построены самые величественные храмы домонгольской Руси: собор Со­фии в Киеве (1037 г.), Спасо-Преображенский собор в Чернигове (1036 г.) и собор Софии в Новгороде (1045— 1052 гг.). По своим размерам (особен­но Софийские соборы Киева и Нов­города) они относятся к крупнейшим культовым сооружениям эпохи. За пе­риодом централизации русских зе­мель в эпоху Киевской Руси после­довала феодальная раздробленность, когда центр тяжести в развитии архитектуры переносится на отдель­ные феодальные княжества. В период развития архитектуры домонгольской Руси, охватывающей в основном XII—начало XIII в., выделяется зодчество трех регионов: северо-западного (Новгород и Псков), юго-за­падного (Приднепровье, Рязанская и Галицко-Волынская земли, Западная Русь) и северо-восточного (Владими-ро-Суздальское княжество).

Возведение столь крупных соору­жений, как главные соборы периода Киевской Руси, говорит о высоком уровне строительного искусства того времени. Тип храма развивался на основе унаследованной от Византии крестово-купольной системы с пятью или тремя нефами с куполами на па­русах (табл. VI I).

Основной крест перекрывался ци­линдрическими сводами, боковые ячейки — цилиндрическими, сфери­ческими (реже сомкнутыми) с высту­пающими подпружными арками. Система подпружных арок представ­ляла собой развитую во все стороны пространственную систему взаимного погашения усилий. Соответственно и столбы, поддерживающие арки, в плане крестообразного сечения. На стенах, как правило, делались пиляст­ры, усиливающие место опирания арок. Пилястры фасадов, совпадающие с утолщениями стен внутри, также включались в работу системы. С вос­тока здание «подпирали» полукруглые объемы апсид, а с трех других сто­рон — более низкие открытые гале­реи. «Каркас» являлся структурной основой, определяя членения ин­терьера и фасадов. Тектоника осно­вывалась на единстве конструктивных и основных пластических средств.

В кладке стен применялись кирпич, камень и известковый раствор. В сравнительно ранних постройках Киев­ской Руси (Софийский собор в Киеве) использовалась византийская смешан­ная кладка из плинфы и камня на цемяночном растворе: каждый ряд камня чере­довался с двумя-тремя рядами кир­пича, служившими как бы выравнива­ющим слоем. Применялась и скрытая кладка с «утопленными» рядами кир­пича. Византийская кладка постепенно уступает место самобытным приемам. Уже в Софийском соборе Новгорода стены сложены из местного грубо околотого с лицевой стороны и под­тесанного лишь со стороны постелей камня на цемяночном растворе, но без кирпичных прослоек (табл. VI I, 5 в).

Фундаменты под стены возводи­лись обычно из колотого песчаника или известняка на растворе на глубину 90—120 см no деревянным сваям. При возведении стен использовались леса в виде заложенных в кладку бревен, по которым настилались подмости. Арки, своды и купола также выклады­вались из кирпича по деревянной опалубке обычно толщиной в один кирпич. Для облегче­ния стен и сводов нередко в их тол­щину закладывали керамические со­суды — «голосники», служившие и акустическим целям как резонаторы.

В XII—первой половине XIII в. продолжает развитие крестово-купольная система храма, но размеры зданий уменьшаются, преобладающим становится трехнефный тип компози­ции с одним куполом на высоком све­товом барабане (см. табл. VIII). Структура храмов упрощается: умень­шаются размеры галерей-хор, пос­тепенно исчезают внешние галереи и ' двухэтажный западный притвор; вместо них иногда делаются одноэтажные притворы со стороны входов на западной, южной и северной сторонах (церковь Михаила Архангела в Смолен­ске, 1194 г.).

Характерное для XI в. единство опор и системы подпружных арок в наибольшей степени сохраняется во Владимиро-Суздальских храмах. В по­стройках других княжеств пилястры на внутренних стенах часто отсутству­ют, в некоторых зданиях Новгорода, Пскова и других городов крестообраз­ные в сечении столбы заменяются квадратными или круглыми. Однако пилястры фасадов еще, как правило, совпадают с направлениями подпруж­ных арок.

Существенное развитие в этот пе­риод получает система сводов и отве­чающих им на фасадах закомар. Бо­ковые пролеты трехчефных храмов иногда перекрываются половинками цилиндрических сводов, которые вместе с цилиндрическим сводом главного нефа составляют трехлопаст­ное завершение (Пятницкая церковь в Чернигове, конец XII в.; церковь Архангела Михаила в Смоленске, 1194 г.), отвечающее новой структуре.

# Здания и архитектурные комплексы.

Одним из древнейших и самым зна­чительным зданием Руси Х—XIII вв. является собор Софии в Киеве (1037 г., табл. VII, 4). Его большие размеры соответствовали значению храма, бывшего не только центром русского православия, но и круп­нейшим общественным зданием Руси, в котором нередко происходили на­родные собрания. Тип здания, пер­воначально имевшего пять нефов с открытыми галереями-гульбищами, близок к современным ему пятинеф-ным крестово-купольным храмам кон­стантинопольской школы, что говорит еще (как и само посвящение храма Софии в подражание Софии Кон­стантинопольской) об известной зави­симости от византийского зодчества. Однако общая композиция—много­объемная, ярусная, динамичная — не имеет прототипов ни в Византии, ни в европейских странах и, по-види­мому, в значительной степени наве­яна предшествующими образцами русских деревянных храмов.

Ступенчатость была одинаково вы­ражена как во внешнем построении, так и в интерьере. На фасадах она сочеталась с системой пилястр и за­комар, выражавших внутреннюю структуру. В интерьере значение цент­рального подкупольного пространства подчеркивалось вертикальным строем пропорций и обширными хорами, отделенными от него тройными арка­дами на граненых колоннах. Все сте­ны и своды покрыты фресками, зри­тельно увеличивающими внутреннее пространство. Наиболее важные места интерьера (главный купол, паруса, под-пружные арки, центральная апсида)

украшены мозаикой. В этих прие­мах зодчие в значительной степени основывались на византийских тради-,циях.

Собор Соф);и в Новгороде (1045— 1052 гг.) отличается от киевского боль­шей массивностью, строгостью и лаконизмом (рис. 42 а, табл. VII, 5). Основной пятинефный объем завер­шен лишь пятью куполами;' шестой купол над круглой, ведущей на хоры лестницей вносит в композицию жи­вописную асимметрию, несколько смягчая общую суровость. Наряду с увеличением на фасадах значения пилястр, прясла (участки стен между пилястрами) полностью освобождены от неконструктивных деталей и лишь верх барабанов украшен арочным поясом — своеобразным отзвуком . выявленных на фасадах арочно-свод-чатых конструкций. Соответствие внешних форм конструктивной струк­туре доведено в новгородском со­боре до предела. Выявленная на фа­садах кладка из грубооколотых кам­ней соответствует монументальному облику здания.

Из новых конструктивных приемов нужно отметить выраженные на южном и северном фасадах двускатные формы покрытия малых нефов по одному с каждой стороны и особенно половинки цилиндрических сводов (четверти цилиндров), которыми пе­рекрыты восточные угловые ячейки. Этот прием нашел развитие в новго­родском зодчестве.

В XII—первой половине XIII в. одновременно с уменьшением раз­меров каменных храмов растет их число и многообразие. Местные школы вносят свою трактовку в крес-товокупольную композицию и на ос­нове типов, сложившихся в XI в., соз­дают новые варианты (табл. VIII). Для дальнейшего развития русской архи­тектуры особое значение имели две тенденции: первая — развитие текто­нического типа путем введения но­вых конструктивных приемов и изме­нения объемно-пространственной структуры (некоторые храмы Прид­непровья, Западной Руси); вторая — совершенствование крестово-куполь-ного, храма путем сохранения сложив­шегося типа, видоизменяя в основ­ном детали и элементы (храмы Вла-димиро-Суздальского княжества).

Пятницкая церковь в Чернигове (конец XII—начало XIII в.) — яркий пример первой тенденции. Трехнефное однокупольное здание имеет устремлен­ную ввысь башнеобразную компози­цию, в которой главный объем в своей верхней части перерастает в ярусную .структуру, основанную на развитии двух зародившихся ранее приемов:

ступенчатого расположения закомар, отвечающего приподнятым подпружным аркам, и применения для пере­крытия крайних ячеек половинок цилиндрического свода, давших вместе с центральной закомарой трехло­пастную форму завершения фасадов. Образ здания приобрел черты дина­мичности, праздничности и извест­ной триумфальности.

В интерьере, отличающемся строй­ностью и динамичностью, господству­ет центральное подкупольное прост­ранство. Внутренняя структура отра­жена в членениях фасадов, но в отдельных элементах наметились и от­клонения, говорящие 6 зарождении декоративных тенденций.

В постройках Владимиро-Суздальского княжества интерьер еще сох­раняет четкое разделение пространст­ва с помощью конструктивных эле­ментов, которые' связаны с членения­ми фасадов. Крестообразным стол­бам внутри и снаружи стен отвеча­ют пилястры, расположенные точно по линии передачи усилий. Трехчаст­ные фасады завершены плавной ли­нией единого ряда закомар. Четкое расчленение органично взаимосвязан­ных элементов фасадов и интерьера усилено пластикой, разработанной гонко и многогранно.

Храм Покрова на Нерли близ Вла­димира (1165 г.)—наиболее совер­шенное творение владимирских зод­чих в его композиции пластика стен выразитель­но подчеркивает конструктивную сис­тему не только путем выделения пи­лястр и з'акомар, но и очень рацио­нальным использованием декора. Пластика пилястр состоит из чисто декоративной колонки, не имеющей никакой нагрузки, и уступов профиля, подчеркивающих конструктивное зна­чение членений и выявляющих толщи­ну стен. Четкое расчленение прясел по высоте декоративным аркатурным поясом сопровождается уменьшени­ем толщины стен в верхней части, что подчеркнуто пластикой пилястр, получивших дополнительно два уступа. Последние говорят об усилившем­ся в верхней части значении верти­кальных устоев за счет уменьшения массы стен. Зрительному облегчению прясел способствуют щелевидные окна в глубине уступчатых ниш, а также тонкий рельеф отдельных ка­менных блоков. Для зрительной ней­трализации массы купола барабан его облегчен световыми проемами и одет в ажурный наряд декоратив­ного аркатурного пояса. Органичес­кий синтез декора с конструкцией вместе с изысканно стройными про­порциями членений явились основой сложения высоких художественных качеств произведения.

В Дмитриевском соборе во Влади­мире (1194—1197 гг.) применены те же пластические средства, но несколь­ко изменены пропорции и обильно использована каменная резьба, сплошь заполняющая верхние участки прясел и поверхность барабана (рис. 45), Образ здания приобрел новые черты величия, богатства и празднич­ного великолепия в рамках той же тектонической системы. Скульптур­ность здания сочетается с логичностью композиции декора: в нем преоблада­ет мотив аркатуры, развивающий ос­новную тему арочно-стоечных члене­ний фасадов. Пришедший из романс­кого зодчества, этот мотив получил во владимирских храмах самобытную разработку.

Во Владимире второй половины XII—начала XIII в. строится ряд мо­нументальных зданий,в том числе гран­диозный Успенский собор, вначале построенный как однокупольный трех-нефный храм (1158—1160 гг.), затем расширенный до пятинефного, пяти­купольного (1185—1189 гг.). К этому же периоду относится возведение одного из древнейших загородных жилых комплексов — дворца в Бого­любове, включавшего двухэтажный жилой дом (дворец), храм, камен­ные лестницы и переходы, соединяв­шие между собой отдельные здания.

Город Владимир в правление Анд­рея Боголюбского (1157—1174 гг.) и Всеволода III (1175—1212 гг.) фак­тически стал столицей русских земель, и поэтому здесь велось особенно широкое строительство.- Возникла не­обходимость создать величественный архитектурный ансамбль, способный затмить старую столицу – Киев. Расположенный на восточном берегу р. Клязьмы, город имел три, обнесенные валами и стенами части с каменными и рублеными выездными башнями, среди которых главными были сохранившиеся до наших дней Золотые ворота (1164г.) и несохранившиеся Серебряные ворота. на фоне стен и возвышающихся башен в пространственной композиции доминировали храмы и прежде всего пятикупольный Успенский собор. В обширном комплексе свободно сочетались различные по характеру здания и сооружения в органической связи с природным ландшафтом, создавая в целом типичный для древнерусских городов архитектурный ансамбль.

# Храмы Кремля

Перестройка Кремля началась с сооружения нового кафедрального митро­поличьего Успенского собора. Старый собор, построенный митрополитом Петром, к этому времени пришел в полную ветхость; стены угрожали падением, и своды поддерживались толстыми бревнами. Один из приделов совсем разрушился по­сле пожара.

Новый собор должен был строиться по образцу Успенского собора во Влади­мире, но значительно превосходить его по размерам (на полторы сажени в длину, ширину и высоту). Для измерительных работ во Владимир был послан один из мастеров-каменосечцев. Строителями собора были московские мастера Иван Кривцов и Мышкин.

Постройка собора началась в 1472 г. С весны стали заготовлять камень, а в апреле копать рвы для фундамента. Основанием его служили забитые в зем­лю деревянные сваи, над которыми выкладывались стены. 30 апреля состоя­лась торжественная закладка храма, В мае наружные стены были доведены до вы­соты человеческого роста, и стены старого собора внутри новой постройки были разобраны.

Строительство уже подходило к концу, когда 20 мая 1474 г. стены не вы­держали тяжелого перекрытия и рухнули. Внутренняя часть стен заполнялась мелким камнем на жидком растворе извести, смешанной с песком. По заключе­нию псковских мастеров, призванных великим князем, скрепляющая известковая масса оказалась недостаточно прочной1. Основной причиной катастрофы явилось землетрясение. Летописец сообщает, что был «трус в граде Москве, п церкви свя-тыя Богородица, яже заложи Филипп митрополит, сделана бысть уже до верх­них комар, и падеся в 1 час нощи»3.

При возобновлении постройки Успенского собора, как и при перестройке всех основных сооружений Кремля, в Москву была вызвана группа итальянских инженеров во главе с Аристотелем Фиоравенти.

Успенский собор в твоей художественно-декоративной части воспроизводит ряд характерных особенностей владимпро-суздальской и новгородской архитек­туры. В плане собор представляет собой прямоугольник. Наружный фасад с юж­ной и северной сторон расчленен по вертикали пилястрами на четыре равные части. Восточный (алтарный) и западный фасады имеют по три части такого же размера. Абспды (алтарные выступы) заканчиваются плоскими полукружиями. Наруж­ные стены охвачены несколько ниже средней линии арочным поясом суздалъ-сковладимирского типа, имеющим чисто декоративное значение. Подобно влади­мирскому, московский собор имеет пять глав, но последние поставлены ближе друг к другу. Такое расположение главных частей наружного фасада, наряду со строгой геометрической правильностью направляющих линий, создает впе­чатление легкости. Мнение, что Фиоравенти совершенно не использовал ста­рую постройку для нового сооружения, следует признать- ошибочным. Так, он сохранил не только Похвальский придел 1459 г., но и главную абсиду собора 1326 г. Это стало возможным благодаря тому, что алтарная (восточная) часть храма была оставлена на старом месте.

Высокое качество постройки в немалой степени было обеспечено участием русских мастеров. По словам летописи, Аристотель заложил церковь по своему плану, «а делаша наши же мастеры по его указу»3.

В технику постройки Фиоравенти внес ряд нововведений. В Калитникове за Андрониевым монастырем была устроена печь для обжига кирпича. Кирпич из­готовлялся уже и длиннее московского (6,5 х 2,5 х 1,5 вершка) и превосхо­дил его по твердости: «егда его ломать, тогда в воде размачивають». Значи­тельно было улучшено качество извести — «яко на утрие засохнеть, то нижем не мощи разколупати». Для прочности стены связывались железными тягами, и вместо дубовых брусьев, для предотвращения распора, вводились железные связи со «штырями» (веретена). Строительный материал наверх подавался «векшею» (ле­бедкой). Работа производилась с небывалой для того времени быстротой. Собор был закончен к августу 1479 г.1 Освящение собора совпало с выдающимся политическим событием — окончательным присоединением Новгорода — и поэтому было отпраздновано особенно торжественно.

Значительно позже был построен собор Михаила Архангела, усыпальница московских князей. К концу XV в. старая церковь Михаила Архангела, построен­ная при Иване Калите, уже не соответствовала своему Назначению ни по размерам, ни по внешнему виду. В мае 1505 г., за несколько месяцев до смерти, Иван III приказал разобрать ее «ветхости ради» и на ее месте заложить новый храм. По­стройка Архангельского собора была поручена зодчему Алевпзу Новому и была закончена в 1508 г.

В плане храм представляет собой прямоугольник, вытянутый с запада на во­сток. Наружные стены охвачены на середине высоты поясом, создающим впечатле­ние двухэтажной постройки. Северный и южный фасады разделены пилястрами на пять частей, восточный и западный — на три части. Между пилястрами, выше и ниже горизонтального пояса, находится двойной ряд узких окон романской формы. Пилястры заканчиваются капителями, на которых покоится верхний кар­низ. Выше последнего расположены закомары (полукружия) в виде глубоко си­дящих раковин. В декоративной части Алевпз широко использовал мотивы орна­ментовки итальянского Возрождения. Архангельский собор первоначально имел пять глав, сдвинутых в восточную часть. Внутреннее пространство подразделено шестью массивными столбами прямоугольного сечения, отделяющими централь­ную часть собора от места расположения великокняжеских гробниц.

Третий кремлевский собор — Благовещенский, стоявший «на великого князя дворе, на сенех», непосредственно примыкал к жилому дворцу и издавна служил великокняжеской придворной церковью. В мае 1484 г. Иван III «заложил цер­ковь камену Благовещение пресвятыя богородица, на своем дворе», а за церковью «полату заложил». Постройка собора была закончена в 1489 г.2 Благовещенский собор был построен псковскими зодчими, которые внесли в него особенности псковско-новгородского зодчества, но в то же время применили некоторые эле­менты владимиро-суздальской и раннемосковской архитектуры. Как большин­ство псковских церквей, Благовещенский собор построен на подклети. Вытянутое вверх главное здание заканчивается ярусами кокошников, которые, повышаясь, выдвигаются друг над другом по направлению к центральной луковичной главе;

по углам были расположены сначала две, а позднее четыре главы.

Кроме главных кремлевских соборов, при Иване III и Василии III был по­строен или перестроен в Кремле ряд других каменных церквей.

Церковное строительство в Кремле в конце XV в. приняло чрезвычайно широкий размах. Оно велось с определенной целью создать на старом основании совершенно новый архитектур­ный ансамбль. При этом зна­чительное число каменных и деревянных церквей, уничто­женных пожарами и не имев­ших за собой исторической пли религиозной традиции, не было возобновлено.

Новые великолепные со­боры должны были соот­ветствовать значению Москвы как центра могущественного Русского государства. Эту же цель преследовала перестройка и великокняжеского дворца.

Старый деревянный велико­княжеский дворец, состояв­ший из пристроенных друг к другу жилых помещений (гор­ниц, пзб, повалуш, сенников, светлиц), ко времени Ивана III совершенно не соответствовал высокому положению, которое занимал «государь всея Руси» в отношении своих подданных и представителей иностранных держав. Властитель огромной страны вынужден был прини­мать иностранных послов в

весьма скромной обстановке. Как почти все жилые московские дома того време­ни, дворец был построен на подклети. Со стороны соборной площади на второй этаж вела каменная лестшща, в начале которой посла встречали высылаемые вели­ким князем окольничий и дьяк. Внутренние жилые помещения были располо­жены фасадом к Москве-реке и поэтому назывались «набережными». Когда посол императора Николай Поппель попросил великого князя говорить с ним наедине, Иван III «ему велел у себя быти и поговорил с ним в набережной горнице, поотсту-пив от бояр». В этой части дворца были расположены и комнаты великой кня­гини Софьи; после приема у великого князя послы отправились поклониться великой княгине, которая принимала их в «средней новалуше». В другом слу­чае упоминается, кроме того, «набережный сенник», где одному послу передали поклон от Софьи, не пожелавшей по какой-то причине лично принять посла.

Началом постройки нового каменного дворца следует при­знать сооружение Благовещенско­го придворного собора. В каменной подклети этой церкви было уст­роено хранилище для казны ве­ликого князя. Между Благовещен­ским и Архангельским соборами в 1485 г. был заложен большой каменный погреб на Казенном дворе.

Постройка каменных парад­ных и жилых помещений дворца началась в 1487 г. В этом году Марк Руффо (Марко Фрязин) на­чал строить «палату велику» на том месте, где с набережной сторо­ны находился терем. Впоследствии эта большая ' палата называлась «набережной». В 1491 г. присту­пили к постройке большой Грано­витой палаты, предназначенной для парадных приемов.

Грановитая палата, квадрат­ная в плане, делится внутри мас­сивным столбом на четыре равные части. Вверху она заканчивается сводчатым потолком. Здание увен­чивалось карнизом с крышей на

четыре ската. В трех стенах прорезаны были окна, которые 'в некоторых местах расположены в два ряда. Снаружи здание обработано гранеными камнями, от которых оно и получило название «грановитой».

Перестройка жилой части дворца началась с 1492 г. 5 апреля этого года вели­кий князь со всей семьей переселился на новый двор князя Ивана Юрьевича Па­трикеева, а «старый свой двор велел разобрати». В качестве временного жилища для великого князя был поставлен «двор деревян за Архангелом». Во время страш­ного пожара 16 июля 1493 г., уничтожившего почти все деревянные строения Кремля и значительную часть посада, сгорел и временный великокняжеский де­ревянный двор. Иван III принужден был перебраться из Кремля в «крестиянские» (посадские) дворы, стоявшие вблизи церкви Николы Подкопаева у Яузы. В нояб­ре он возвратился в Кремль, в выстроенные для него новые деревянные хоромы.

Каменный дворец, построенный ца подклети, производил на современников: большое впечатление. Главный фасад его был обращен к дворцовой площади, с которой в верхний парадный и жилой этажи вели три лестницы: одна из них, южная, начиналась от паперти Благовещенского собора, другая, «красная» (па­радная), непосредственно примыкала к Грановитой палате; между ними находи­лась средняя лестница. Все три лестницы заканчивались передними переходами, носившими название верхнего «Красного» крыльца. Отсюда одна дверь вела в. сени Грановитой палаты,а другая—в «каменные сени». Последние сообщались с группой комнат, также служивших для парадных приемов: Средняя, или Золотая палата, Столовая изба, Брусяная изба, Средняя брусяная изба, Брусяная изба выходная, Набережная малая палата, Набережная большая палата. В северной. стороне дворца находились: Наугольная палата', Постельная изба с сенями, Проходная палата к хоромам великой княгини, хоромы великой княгини и ее-приемная (Западная палата). Южный фасад дворца, заканчивавшийся вблизи церкви Рождества Предтечи, занимали Набережные терема, к которым с внут­ренней стороны прилегал «сенник» с различными покоями.

Постройка кремлевских стен началась с южного участка, обращенного к Мо­скве-реке. 19 июля 1485 г, Антон Фрязин заложил на месте старых Чишковых (или Шешковых) ворот «стрельницу» (башню), а под нею вывел «тайник», т. е. скры­тый под землей ход к реке, позволявший беспрепятственно снабжать защитников Кремля водой в случае неприятельской осады. От этого тайника произошло на­звание башни «Тайнипкая».

В 1487 г. была построена угловая Беклемшпевская стрельнипа, а в 1488 г. зало­жена выше по течению реки другая стрельнипа с тайником, на месте старой Свиб-ловой башни.В 1490 г. поставили две стрельницы: одну—у Боровицких, а другую — у Константино-Еленинских ворот; одновременно была построена стена от Свибло-вой стрельницы до Боровицких ворот. Этими работами была закончена постройка кремлевских стен, обращенных к Москве-реке. В следующем году приступили к постройке укреплений восточного фасада, составлявшего вторую сторону тре­угольника кремлевских стен. В 1491 г. заложили две стрельницы: Фроловскую (Спасст;ая башня) и Никольскую, в 1492 г.— крайнюю угловую стрельницу с тайником, который вел к реке Неглинной, а также стену, соединявшую Фролов­скую стрельницу с Никольской.

Наибольшие трудности представляла постройка стен западной части Кремля, расположенной по высокому берегу Неглинной, где необходимо было предвари­тельно произвести сложные работы по укреплению береговой возвышенности. Кроме того, правый берег Неглинной был густо застроен деревянными церквами и жилыми дворами, что при небольшой ширине речки было опасно в пожарном отношении и давало врагу хорошее укрытие во время осады крепости. В 1493 г. повелением великого князя «церкви сносиша и дворы за Неглимною; и постави меру от стеньг до дворов сто сажень да девять»1. Расстояние в 109 саженей примерно равнялось дальности- полета стрелы. В 1495 г. стена на участке, обращенном к Неглинной, была заложена «не по старой основе,—града прибавиша». С построй­кой стены по Неглинной сомкнулся треугольник укреплений Кремля.

В 1508 г. после возведения последних стен и башен производились работы по устройству водяного рва, шедшего вдоль восточной стены Кремля и соединявшего Неглинную с Москвой-рекой. Ров, по данным 1701 г., имел ширину в подошве от l^js до 16 саженей, вверху —17 саженей и глубину — от 41/^ до 6 саженей2. Вода поступала из Неглинной и удерживалась во рву посредством шлюзов.

Длина всего обвода Кремля составляла 2270 м. В плане линия стен, если исключить небольшую кривизну, представляла фигуру, почти равнобедрен­ного треугольника. Но в то же время каждая сторона имела ряд небольших исходящих и входящих углов, чем достигалось хорошее фланкирование подступов. Всего таких углов (кроме вершины треугольника) насчитывалось около 25. На основании обследования и раскопок есть данные предполагать, что не только фундамент,, но и вся нижняя часть стены были сложены из белого камня (по­степенно, при ремонте выкрошившихся наружных частей она была облицована кирпичом).

В соответствии с рельефом местности высота стен колебалась в пределах от 8 до 17 метров. Наиболее высокие стены были построены с восточной стороны, не имевшей естественной водной преграды. Наоборот, с северо-западной стороны, где подход затруднялся руслом болотистой Неглинной, стены заметно понижа­лись. Толщина стен была почти одинаковой (4—5 метров). Наверху стен была устроена довольно широкая площадка, защищенная зубцами, которая "служила для обхода стен поверху. С внешней стороны защитники крепости мог­ли быть прикрыты парапетом с зубцами, часть которых имела прорези для стрельбы.

На каждой стороне треугольника стен было воздвигнуто по 7 башен (считая угловые для каждой стороны). Таким образом, всего было построено 18 башен, некоторые "были проездными. В настоящее время проездными являются башни:

Боровицкая и Троицкая— на северо-западной, Фроловская (Спасская) и' Ни­кольская — на восточной стороне.

Каждая башня с точки зрения условий обороны представляла собой как бы самостоятельную крепость. Она могла бы защищаться и в том -случае, если бы соседние участки крепостной стены были заняты противником. В толще стены на всем ее протяжении были устроены внутренние ходы, которые соединяли между собой все башни.

Впереди проходных башен были построены для прикрытия ворот «отводные стрельницы» в виде невысоких квадратных башенок. Через водяной ров, прохо­дивший с восточной стороны, были переброшены у Фроловских и Никольских ворот подъемные деревянные мосты. Для цепей подъемных мостов были сделаны особые щели в башнях. Троицкая башня соединялась с противоположным берегом Неглинной каменным мостом, опиравшимся на арочное основание; по бокам моста были устроены парапеты с зубцами.

Позднейшие перестройки несколько изменили первоначальный вид Кремля, хотя основная часть его сохранилась от XV в. Башни сначала не имели высоких перекрытий, сооружение которых относится к XVII в., и заканчивались пло­щадкой с зубчатыми прямоугольными выступами и низкой конусообразной кров­лей, дававшей прикрытие защитникам и предохранявшей верхнюю часть башен от разрушения; Деревянная кровля шла также вдоль всей стены.

Система обороны Кремля была связана с сетью подземных сооружений — тай­ников, часть которых предназначалась для укрытия людей и, может 'быть, ценно­стей, а часть — для обеспечения защитников водой (тайники к Москве-реке, и внутренние колодцы).

С точки зрения военно-инженерного искусства ростовский Кремль представлял собой выдающееся сооружение соответствующее всем требованиям оборонительной техники XV века.