

ОСОБЕННОСТИ КОМПОЗИЦИОННЫХ РЕШЕНИЙ ПРАВОСЛАВНЫХ ХРАМОВ НА ОСНОВЕ ПЛАНИРОВОЧНЫХ ПРАВИЛЬНЫХ МНОГОУГОЛЬНИКОВ

УДК 726.012:271.2

С.В. Борисов¹

¹*Московский архитектурный институт (государственная академия), Москва, Россия*

Аннотация

Статья посвящена малораспространенным приемам построения христианских храмов на основе планировочных многоугольников. Рассмотрены особенности формирования объемно-пространственной композиции на основе планировочных квадратов и восьмиугольников. Проанализированы исторические примеры такого формообразования. Расширено представление о традиционном формообразовании в отечественной храмовой архитектуре. Высказана гипотеза о тенденции постепенного сужения исторически существовавшего разнообразия этих форм и приемов архитектурного формообразования, обоснованы причины их малой распространенности. Подтверждены композиционные приемы: постановки каменного четверика над восьмериковым основанием; перехода от восьмерика к вышележащему четверику; поворота четверикового яруса на 45° относительно основания. Впервые проанализирован деревянный храм Христа Спасителя вблизи городища Березовец, являющийся единственным подтверждением существования редкой типологической группы в русском деревянном зодчестве. Отмечена новизна развития асимметричного плана комплекса на основе центрального октагона. Приведены авторские приемы планировочных решений храмовых комплексов на основе восьмиугольников.¹

Ключевые слова: православный храм, храмовая архитектура, архитектурное формообразование, планировочный многоугольник, восьмерик, четверик

FEATURES OF ORTHODOX CHURCHES COMPOSITION ON THE BASIS OF PLANNING CORRECT POLYGONS

S. Borisov¹

¹*Moscow Institute of Architecture (State Academy), Moscow, Russia*

Abstract

The article is devoted to a few common methods of construction of Christian churches on the basis of planning polygons. We have considered the features of the formation of three-dimensional composition of Orthodox churches on the basis of planning squares and octagons. We have analyzed the historical examples of the considered formation. We have expanded the idea of traditional shaping in the national temple architecture. On the basis of the studied objects we hypothesized about the trend of gradual narrowing of the historically existing variety of forms and techniques. We have justified the reasons for the low prevalence of the considered methods of forming. We have documented, on the basis of historical graphic materials, compositional techniques: setting the stone quadrangle over the octagonal base; transition from the octagon to the overlying quadrangle; turning the quadrangular tier by 45° relative to the base. For the first time we have analyzed the wooden Church of Christ the Savior near the settlement Berezovets, which is a confirmation of the existence of a rare typological group in Russian wooden architecture. We noted the novelty in the modern search for the development

¹ **Для цитирования:** Борисов С.В. Особенности композиционных решений православных храмов на основе планировочных правильных многоугольников // Architecture and Modern Information Technologies. – 2019. – №2(47). – С. 220-231 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://marhi.ru/AMIT/2019/2kvart19/PDF/14_borisov.pdf

of an asymmetric plan of the complex on the basis of the Central octagon. In the article we consider the author's methods of planning decisions of temple complexes based on octagons.²

Keywords: Orthodox Church, temple architecture, architectural shaping, planning polygon, octagon, quadrangle

Введение

Одними из немногих напоминаний о многовековых традициях, устойчиво присутствующих в архитектуре XX-XXI столетий, являются центрические здания, объемная форма которых построена на основе планировочных многоугольников. Наряду с арочными и купольными системами, эти композиционные решения оказывают наибольшее сопротивление настойчивым попыткам разрушения целостных элементов архитектуры в угоду доминирующих творческих концепций, отрицающих исторические заимствования. Распространенности современных объемных форм на основе планировочных многоугольников способствует их соответствие понятию о стандартизации, понимаемой в одной из интерпретаций, как ритмический повтор идентичных элементов [8, с.55]. Одновременно с не повторяющимися способами развития формы в вертикальной направляющей различные планировочные компоновки позволяют избежать однообразия при «тиражировании» объемных элементов. В связи с этим в статье рассматриваются некоторые особенности компоновки многоугольников между собой и с дополнительными элементами, обращается внимание на архитектуру храмовых христианских зданий и комплексов на основе планировочных центрических построений.

Развиваясь по вертикальной направляющей, многогранная объемная форма образует ярусную композицию при сохранении основной формы плана, или с ее трансформацией, происходящей, в основном, с уменьшением планировочных габаритов вышележащих ярусов. Создается динамичный центрический силуэт, являющийся отличительной особенностью рассматриваемых нами композиционных решений. Число граней увеличивается (реже сохраняется), или грани исчезают вовсе, уступая место ротонде при сокращении размеров ярусов в плане по мере высотного развития. Как и в общемировой христианской традиции, в архитектуре отечественных православных храмов особое место занимают здания с планировочной основой, сочетающей на различных высотных уровнях две основные фигуры – квадрат и восьмиугольник (октагон). В традиционно называемой «восьмериком на четверике» повсеместно распространенной композиционной схеме, расположенный на нижнем уровне кубический или крестообразный в плане объем завершается одним или несколькими ярусами восьмигранников. Изредка, в основном для колоколен, в деревянном зодчестве применяются шестигранники. Отличаясь неоспоримой тектонической и конструкционной логикой, «восьмерики на четверике» столь распространены, что указанная композиционная схема представляется едва ли не единственной в отечественном храмовом зодчестве при использовании сочетания планировочных квадрата и октагона.

Для храмовой архитектуры современности характерны как продолжение традиционных решений, так и примеры формообразования, называемого новаторским и отвечающим на неоднократно высказываемые Церкви упреки в излишней приверженности к устоявшимся веками «образцам». При сохранении двух основных планировочных многоугольников для упомянутого формообразования остается немного возможностей. Наиболее очевидное решение – поменять местами четверик и восьмигранник при высотном развитии композиции, упраздняя характерную особенность ярусного построения, где число граней вышележащего многогранника обыкновенно увеличивается по отношению к нижележащему. В качестве примера можно привести храм Новомучеников и

² **For citation:** Borisov S. Features of Orthodox Churches Composition on the Basis of Planning Correct Polygons. Architecture and Modern Information Technologies, 2019, no. 2(47), pp. 220-231. Available at: https://marhi.ru/AMIT/2019/2kvart19/PDF/14_borisov.pdf

Исповедников Церкви Русской, возведенный по проекту архитектора С.Я. Кузнецова в Москве в 2001 году. Другое решение – увеличение диагональных граней восьмигранника, преобразовав его планировочную основу в квадрат, развернутый под углом 45° к основанию, как это реализовано в проекте храма Сошествия Святого Духа в г. Колпино, архитектор М.А. Мамошин, 2016 год. Постараемся далее ответить на вопрос: является ли в отечественной традиции традиционный «восьмерик на четверике» единственным примером сочетания планировочных квадрата и восьмиугольника в ярусной композиции? Учитывая контекст формирования устойчивой традиции средневековым методом строительства «по образцам», рассмотрим, имеются ли исторические аналоги приемов формообразования, упомянутых нами в качестве современных [3]?

Храмы с квадратным в плане верхним ярусом над восьмигранниковым основанием

Для каменных храмов-колоколен, сохранившихся со времени их постройки в XVI–XVII веках, наиболее характерна ясно читаемая ярусная композиция, образованная убывающими по габаритам в вертикальном направлении восьмигранниками [1]. Судя по сопоставлению литературных и иконографических источников, иную планировочную основу имела не сохранившаяся церковь Воздвижения Честных Древ, входившая в состав архиерейского дома Тверского кремля. На плане Ярцева начала XVIII века (рис. 1а) и рисунке реконструированного архиерейского дома из коллекции Ф.Б. Берхгольца (Стокгольмский Национальный музей), 1740-е годы (рис. 1б) ясно читается ее квадратный в плане ярус звона.

Можно предположить о первоначальном квадратном плане с полукруглыми или гранеными экседрами столпообразной церкви архиерейского дома, учитывая упоминание о строительстве этого храма на древнем подклете, предположительно храма Иоанна Милостивого XV века [2], и соотнеся рассматриваемую постройку с отмеченным на плане Пальмквиста три- или тетраконхом (рис. 1в). Возникновение излюбленной в России композиции храмов времен нарышкинского барокко соотнесем с более ранним периодом, принимая указанную гипотезу.

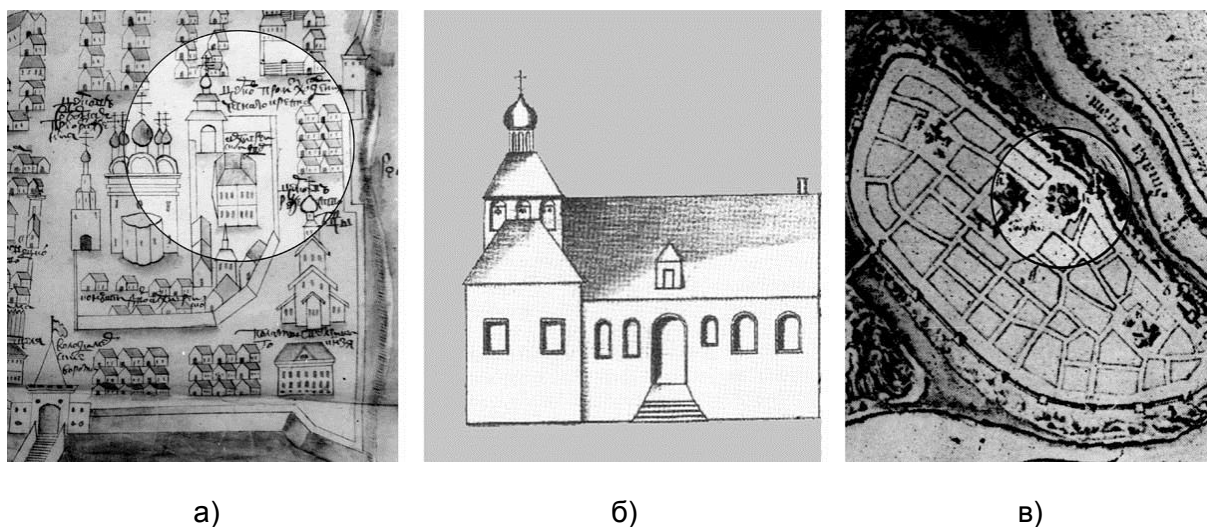
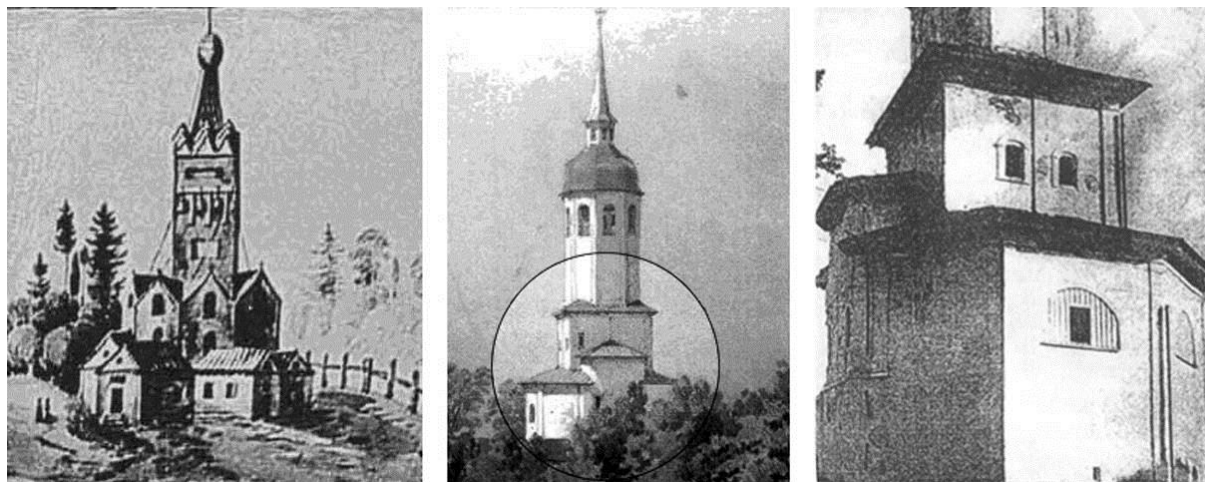


Рис. 1. Примеры композиции, образованной убывающими по габаритам в вертикальном направлении восьмигранниками: а) архиерейский дом в Твери, домовая церковь, фрагмент плана Ярцева, XVIII в. [6]; б) домовая архиерейская церковь в Твери, реконструированная в середине XVIII в. (с рисунка из коллекции Ф.Б. Берхгольца); в) план Твери Пальмквиста, 1674 г, постройка в виде три- или тетраконха

Храм-колокольня Вознесения Господня Снетогорского монастыря на окраине г. Пскова, разрушенный в середине XX века (рис. 2), имел сложную и не достаточно ясную после утраты объекта конструкцию. Высокий четверик с ярусом звона и находящейся под ним

церковью, окруженный во втором ярусе крытой папертью по контуру нижнего этажа, поставлен на массивный восьмигранный объем первого уровня с восьмиугольной в плане внутренней палаткой. Восьмерик имел щипцовое завершение каждой из граней, судя по рисунку Витсена 1664-1665 годов (рис. 2а).



а)

б)

в)

Рис. 2. Снеготорский монастырь, храм-колокольня Вознесения Христова, 1527 г.: а) фрагмент рисунка Витсена, 1664–1665 гг., Вознесенский храм; б) фрагмент рисунка Н. Мартынова, XIX в., вид на храм с восточной стороны, надстройка восьмериком с куполом и шпилем XVIII в.; в) вид древней части храма с севера, фотография середины XX в.

Текст начала XX века, приведенный в работе [10, с.43], указывает на первоначальный квадратный план церкви, расположенной над нижележащим восьмериком, там же имеется упоминание о девяти полукруглых окнах паперти второго уровня. Для восьмерика, окружающего храм со всех сторон света, кроме востока, где располагалась апсида, представляется необычным указанное число окон. Наиболее приемлемым является число семь при размещении по одному окну на каждой из сторон, тогда как девять проемов более соответствуют трем граненым экседрам. Менее очевидные приемы – увеличение диагональных сторон (северо- и юго-западных) вдвое относительно северной и южной, или тройное превышение западной стеной остальных граней, что в каждом из вариантов образует неравносторонний многоугольник. Обмерный план руин, приведенный в упомянутой работе [10, с.40], показывает правильный равносторонний восьмиугольник с аналогичным внутренним объемом и междуэтажными ходами, подчиненными указанной форме, что мало соответствует размещению несущих стен вышележащего квадратного в плане высотного объема. Здесь мы имеем редкий пример расположения четверика на восьмерике, иными словами, формообразование с уменьшением числа граней ярусов по мере высотного развития объемно-пространственной композиции, несмотря на многие неясности в тектонике рассматриваемого храма. Аналогичный прием расположения квадратного в плане второго яруса над восьмериковым основанием использован в деревянной церкви Рождества Иоанна Предтечи в Кандалакше, Мурманская обл., возведенной на месте предшествующих храмов в 1768-1801 годах (рис. 3) [4].



а)



б)

Рис. 3. Церковь Рождества Иоанна Предтечи, г. Кандалакша, Мурманская обл., 1768–1801 гг.: а) вид на храм с юго-востока, фото 1940 г.; б) вид на храм с запада, фото 1901 г.

Высотное развитие планировочного квадрата в деревянном зодчестве

Широко известны примеры расположения одного или нескольких восьмериковых ярусов на квадратном или крестчатом основании в срубной деревянной архитектуре Русского Севера. Детально изучены восьмериковые или квадратные, начиная с основания, постройки в сочетании с ортогональными прирубами, расположенными по странам света. Многочисленные конструктивно обоснованные архитектурные приемы соответствуют формообразованию указанных храмовых построек при характерном сохранении или увеличении числа граней в ярусах по мере высотного развития. Отметим отсутствие в отечественных типологических исследованиях примеров, обратных указанным, где бы уменьшалось число граней планировочных многоугольников вышележащих ярусов. Сказанное относится и к работе В.П. Орфинского [9], дающей исчерпывающее представление об отечественном деревянном зодчестве.

В рамках рассматриваемого вопроса представляет несомненный интерес построенная в 1662 году церковь Спаса Нерукотворного на Валушках (на валах земляной крепости) в г. Каргополе Архангельской области, состоящая из главного четверика и двух равновеликих приделов к северу и югу от него, объединенных трапезной с поздней колокольней (рис. 4). Трапезная и приделы, возможно, перестроены в 1707 году [5]. Примененный здесь переход от граненой части апсид приделов к четверику в завершении объемов (рис. 4б) обращает на себя внимание как редкий и не отмеченный ранее прием. Мы впервые в деревянном храмовом зодчестве видим обратный переход от восьмерика к четверику при высотном развитии композиции, уменьшение числа граней вышележащих объемов. Помимо апсид, вполне вероятно, указанный прием применялся в объемно-пространственных решениях главных восьмериков храмов и не был единичным случаем в Спасе на Валушках.



а)



б)

Рис. 4. Г. Каргополь, Архангельская обл., церковь Спаса Нерукотворного на Валушках 1662 г. – XIX в.: а) фото, предположительно, рубежа XIX–XX вв. из экспозиции Краеведческого музея, г. Каргополь, вид на храм с северо-востока; б) прорись храма по фотографии, без позднейшей колокольни, рис. С.В. Борисова

Поворот вышележащих ярусов относительно основания

В колокольне (1700 г.) деревянного храмового ансамбля в селе Пияла Архангельской области применен прием поворота вышележащего яруса относительно основания при их идентичной шестигранной форме – ребра граней верхнего яруса находятся посередине сторон нижнего шестигранника [9, с.178]. Уменьшение планировочных габаритов ярусов по мере высотного развития композиции без устройства дополнительных несущих конструкций с опорой углов (перерубов) непосредственно на нижние стены определяет удобство указанного приема. В то время, как переход от четверика к восьмерику, при невозможности уменьшения планировочных габаритов верхнего яруса, четырьмя сторонами опирающегося на стены основания, зрительно облегчает завершение только за счет «среза» диагональных граней. Здания, аналогичные рассмотренной колокольне, единичны, в основном сохранились лишь упоминания о них несмотря на очевидное удобство рассмотренного приема.

При повороте восьмериков имеется наименьший «эффект» сокращения габаритов вышележащих ярусов, существование таких построек не подтверждается. При квадратной планировочной основе всех ярусов, с их поворотом на 45° достигается наибольшее сокращение габаритов, сведения о подобной типологической группе даны в упомянутом исследовании В.П. Орфинского [9, с.101]. Иконографический источник «Книги об иконе Тихвинской» 1695 года в указанной работе является единственным подтверждением рассматриваемого нами приема. Отметим, что кажущийся очевидным прием формообразования отечественного деревянного зодчества присутствует в современных исследованиях лишь гипотетически, учитывая условность изображения архитектуры в древнерусском искусстве.

Безусловный интерес для рассматриваемой нами тематики представляет фотография, вероятно, рубежа XIX–XX веков, зафиксированная автором настоящей статьи в экспозиции Краеведческого музея г. Осташкова, Тверская область (рис. 5), с видом городища древнего Березовца. Начиная с левой стороны изображения, читается классицистический каменный храм Воскресения Христова на месте исторического

поселения, владения Марфы Борецкой (Посадницы) и храм Преображения Господня за пределами городища. На переднем плане – деревянный храм Христа Спасителя, наглядно показывающий прием поворота четвериковых ярусов на 45° .



Рис. 5. Фото, предположительно, рубежа XIX–XX вв. из экспозиции Краеведческого музея г. Осташкова, Тверская обл., вид городища древнего Березовца. На переднем плане – храм Христа Спасителя

Основной объем храма формируется тремя ярусами четвериков с пониженными относительно кубической формы пропорциями. Средний из них развернут относительно ниже- и вышележащих на 45° . Образую характерные неравносторонние тетраэдры, активно участвующие в формообразовании здания, скатные кровли теряют целостность в пределах каждого яруса. Восьмериковый венчающий ярус, несущий шлемовидную главу, не поддерживает геометрию объемного построения своей восьмериковой формой. Невысокий придел с граненой апсидой, перекрытой общей для всей пристройки четырехскатной кровлей, значительно выступающей над нижележащим объемом, примыкает к юго-западной части храма (рис. 6). С запада от основного четверика, судя по частям кровель, видимым на фотографии, расположена низкая паперть или притвор. В связи с невысоким качеством фотографического изображения не вполне ясен архитектурный элемент, расположенный на южной стене нижнего яруса. Возможно, им является крупная икона в широком обрамлении. Исследования датировки возведения храма, как и решения его интерьера, в котором допускаем возможность пространственного раскрытия в основной объем всех трех четвериковых ярусов, предполагаем для дальнейшего исследования, не имея в настоящее время достоверных сведений по указанным аспектам.

Храм Христа Спасителя вблизи городища Березовец является, по нашему мнению, единственным документальным подтверждением существования в отечественной архитектуре ярусных церковных деревянных построек, образованных поворотом вышележащих четвериков на 45° .

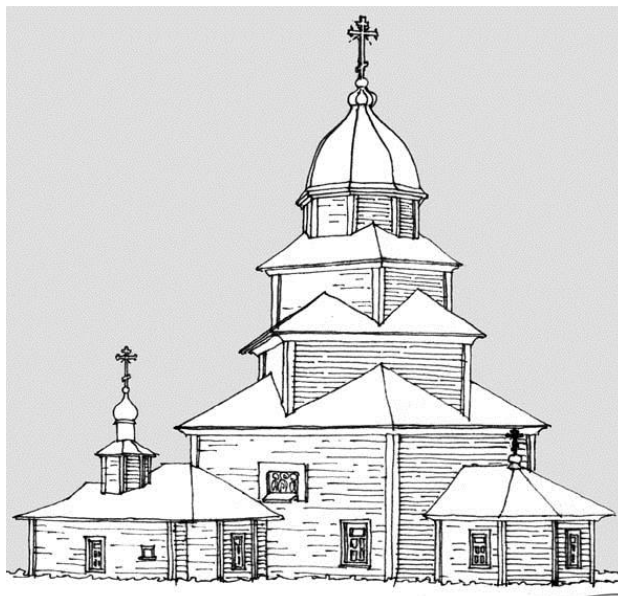


Рис. 6. Городище Березовец, Тверская обл., храм Христа Спасителя вблизи исторического поселения. Прорись по фотографии (рис. С.В. Борисова)

Планировочные решения храмовых комплексов на основе компоновки правильных многоугольников

Начиная с глубокой древности возводились здания с планировочной основой в виде многоугольников. До наших дней сохранились постройки античных Греции и Рима, средневековых Византии, Западной Европы и России. Широко распространены они в зодчестве арабо-мусульманских стран и юго-восточной Азии. В качестве планировочной основы обыкновенно применялись правильные (с равными сторонами) многоугольники с различным числом сторон: от трех (капелла в Планэ) [7, с.188] до шестнадцати (в Ахенской капелле). Иногда в планах апсид готических соборов присутствовала половина окружности, разделенная на семь сторон с пристроенными экседрами, что в целом образовывало бы 14-стороннюю фигуру. Немногочисленны христианские храмы с треугольной (трехосевой) планировочной основой. Пятиугольные и семиугольные планы сооружений, близких церковным образам, имеются в архитектурных фантазиях эпохи Возрождения. Планировочные квадраты и восьмиугольники получили наибольшее распространение, реже применялись десятиугольники – в восходящих к античности раннехристианских, романских и готических храмах, и шестиугольники – в средневековой архитектуре Закавказья [7].

К планировочным компоновкам ряда многоугольников, в наиболее общем понимании, относятся все построения на основе ортогональных сеток планировочных осей. Повторяющиеся купольные модульные ячейки имеются как в раннехристианских базиликах, так и в храмовых и общественных постройках арабо-мусульманских стран, что позволяет говорить о блокировке идентичных объемных элементов на основе планировочного квадрата с ротондальными или восьмиугольными завершениями. Исторические варианты блокировки планировочных форм с числом сторон более четырех, которыми являются правильные шести-, восьми- и десятиугольники, представляют значительный интерес для рассматриваемой тематики. В качестве дополнительных элементов для указанных планировочных форм применяются прямоугольники, полукружия (экседры), октагоны, реже – трехчетвертные или целые окружности, пристроенные к сторонам, с поддержкой многоосевой симметрии, или при некотором отступлении от нее.

В проектах «идеальных» городов и фортификаций эпох Возрождения и Просвещения имеются центрические планы крупных комплексов зданий, созданные на основе лучевых построений, исходящих от основного планировочного многоугольника. В основном, при отсутствии блокировок ряда многогранных объемов, рассмотренные примеры относятся к центрическим композициям на основе единственного многоугольника. Объемные формы на планировочных многоугольниках являются отдельными элементами, центральными или второстепенными, в составе комплексов сооружений, возведенных на основе ортогональных сеток планировочных осей, начиная с древнеримских терм и вилл, и продолжая монастырскими и дворцовыми комплексами европейского Средневековья. Храм Сан-Лоренцо в Милане и Ахенская капелла являются некоторыми исключениями, показывая, вместе с тем, глубокую историчность блокировок октагонов.

Поиск нового в рассматриваемой нами области, исходя из сказанного, актуален не столько в направлении высотного развития объемных форм на основе многоугольников, где создано мало нового, сколько при разработке вариаций их блокировок, чему отдала дань архитектура XX века. В развитие тематики блокировки восьмигранных объемных форм, автором настоящей статьи разработаны проектные решения:

- планировочная схема, основанная на лучевых построениях, исходящих из центрального восьмерика, охватывающая все составляющие объекта, включая ограждение, но, в отличие от «идеальных» схем Возрождения, характеризующаяся асимметрией, предложена в храмовом комплексе святого преподобного Серафима Саровского в г. Роудон, Канада (рис. 7а);
- сложносочиненный объем храма и причтового дома на основе центрального октагона и «описанного» вокруг него пониженного восьмерикового корпуса с асимметрично расположенной колокольной разработан для храмового комплекса иконы Божией Матери «Скоропослушница» в г. Зеленограде (рис. 7 б).



а)



б)

Рис. 7. Блокировка восьмигранных объемных форм: а) храмовый комплекс святого преподобного Серафима Саровского в г. Роудон, Канада, проект С.В. Борисова; б) Храмовый комплекс иконы Божией Матери «Скоропослушница» в г. Зеленограде, проект С.В. Борисова

Заключение

Традиционное представление о характерных для отечественной храмовой архитектуры приемах формообразования на основе планировочных квадратов и октагонов расширяется исходя из рассмотренных нами исторических и современных объектов.

Показаны на основе фотофиксации реально существовавших построек, помимо привычных «восьмериков на четверике», следующие приемы:

- расположения каменного четверика с несколькими уровнями храма и колокольного звона над восьмериковым основанием;
- преобразования восьмерика в вышележащий четверик в завершении апсид деревянного храма;
- чередования четвериковых ярусов, ориентированных по странам света и развернутых на 45° относительно квадратного основания.

Отметим, анализируя малую распространенность рассмотренных приемов, что первый из них сопряжен с трудностями при построении логичной планировочной основы, где на нижнем восьмериковом ярусе неизбежен значительный массив кладки для опоры вышележащих несущих стен. Конструкционные проблемы, связанные с появлением угловых консолей, со временем теряющих прочность, характерны для второго из них. Недостатки третьего приема связаны со значительными точечными сосредоточенными нагрузками от опоры угловых перерубов на нижележащие стены, что вызывает их деформацию, видимую на приведенной в настоящей работе фотографии. Известные затруднения в построении выразительного, устремленного ввысь силуэта, основанного на переходе от нижележащего планировочного квадрата, символа «земного», к вышележащим ярусам за счет увеличения числа граней, приближающихся к кругу, символизирующему «небесное» в понимании средневекового христианина, отличают рассмотренные нами исторические храмы. Применение крупных объемных форм, трудно поддающихся художественному осмыслению и превращающих постройки в реализацию геометрического построения, что приветствуется современным искусством, но отвергалось в прошлом, является иной особенностью последних двух приемов. Вспомнив о формообразовании упомянутых во введении к настоящей работе храмов рубежа XX-XXI веков, позиционирующимся как новаторское, отметим очевидность его соответствия узким типологическим группам построек отечественного деревянного зодчества.

Можно также предположить, что исторически существовало разнообразие форм и приемов, но далеко не все они получили широкое распространение, иными словами, прошли «испытание временем». Вероятно, стоит по-иному взглянуть на устойчивое мнение об идущей из древности традиции лаконичных «богатырских» храмов – свидетелей целостности духа их создателей, с течением времени «измельчавшего» и проявившегося в дробности позднейшей архитектуры. Упомянем здесь о них как о христианском самосознании зодчих, с большой осторожностью и «оглядкой» на опыт предшественников и современников, реализовывавших казавшиеся новаторскими решения, так и о средневековом методе строительства «по образцам», создавшем устойчивую традицию путем неспешного отбора форм. Уникальное явление «соборности», сотворчества преодолело временные рамки и позволило веками поступательно совершенствовать мастерство, уже не принадлежащее конкретному зодчему, но своего рода коллективу, объединяющему ныне живущие и ушедшие поколения. Развитое христианством умение не отвергать современный и прошлый опыт в угоду воплощения личных амбициозных представлений, с течением времени способствовало отбору форм и приемов, отмечающему все случайное и необоснованное в архитектуре.

Неоспоримая композиционная, конструкционная и образная устойчивость, переходящая из столетия в столетие, свойственна объемным построениям на основе правильных планировочных многоугольников. Актуальное для храмовых объектов Христианства, не связанных с сиюминутными направлениями искусства, рассмотренное нами формообразование является одной из «опор» при поиске способов преодоления изменчивости и неопределенности архитектуры текущего столетия.

Источники иллюстраций

Рис. 1 а. Комаров, Б. Чертеж города Твери до перепланировки XVIII века / Архитектурное наследство. Вып. 6. – М.: Государственное издательство литературы по строительству и архитектуре, 1956. – С. 150–153.

Рис. 1 б. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.tversvod.ru/page61>

Рис. 2 а. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org/wiki>

Рис. 2 б. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://iuriiStepanov.livejournal.com>

Рис. 2 в. Рождества Богородицы Снетогорский монастырь от его основания до наших дней: К 25-летию возрождения монастыря. 1993-2018 гг. – СПб.: Нестор-История, 2018.

Рис. 3 а. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://sobory.ru/photo/262586>

Рис. 3 б. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://sobory.ru/photo/262585>

Рис. 4 а. Из экспозиции Краеведческого музея, г. Каргополь, Архангельская обл., фото Борисова С.В.

Рис. 5. Из экспозиции Краеведческого музея г. Осташкова, Тверская обл., фото Борисова С.В.

Литература

1. Борисов С.В. О влиянии колокольни на объемно-пространственную композицию православного храма // Региональная архитектура и строительство. – 2015. – №4(25). – С. 126-131.
2. Борисов С.В. Реконструкция иконостаса домового храма Тверского Императорского дворца // Региональная архитектура и строительство. – 2016. – №4(29). – С. 119-124.
3. Борисов С.В. Современность и традиция в архитектуре православных храмов // Архитектон: известия вузов. – 2017. – №57(март). [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://archvuz.ru> (дата обращения: 16.12.2018).
4. Кандалакша. Церковь Рождества Иоанна Предтечи [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://sobory.ru/photo/262586> (дата обращения: 16.12.2018).
5. Каргополь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://mirxenia.com/Karгополь> (дата обращения: 16.12.2018).
6. Комаров Б. Чертеж города Твери до перепланировки XVIII века / Архитектурное наследство. Вып. 6. – М.: Государственное издательство литературы по строительству и архитектуре, 1956. – С. 150-153.
7. Кузнецов А.В. Тектоника и конструкция центральных зданий. – М.: Государственное издательство архитектуры и градостроительства, 1951. – 274 с.
8. Минкус М. И.А. Фомин / М. Минкус, Н. Пекарева. – М.: Государственное издательство литературы по строительству и архитектуре, 1953. – 310 с.
9. Орфинский В.П. Типология Культового деревянного зодчества Русского Севера / В.П. Орфинский, И.Е. Гришина. – Петрозаводск, 2004. – 280 с.
10. Рождества Богородицы Снетогорский монастырь от его основания до наших дней: К 25-летию возрождения монастыря. 1993–2018 гг. – СПб.: Нестор-История, 2018. – 64 с.

References

1. Borisov S.V. O vliyaniy kolokol'ni na ob"yemno-prostranstvennyuyu kompozitsiyu pravoslavnogo khrama [On the influence of the bell tower on the volume-spatial

- composition of an Orthodox church. Regional architecture and construction]. 2015, no. 4(25), pp. 126–131.
2. Borisov S.V. *Rekonstruktsiya ikonostasa domovogo khrama Tverskogo Imperatorskogo dvortsa* [Reconstruction of the iconostasis of the home church of the Tver Imperial Palace. Regional Architecture and Construction]. 2016, no. 4(29), pp. 119–124.
 3. Borisov S.V. *Sovremennost' i traditsiya v arkhitekture pravoslavnykh khramov* [Modernity and tradition in the architecture of Orthodox churches] [Electronic resource. Architecton: news of universities]. 2017, no. 57(March). Available at: <http://archvuz.ru>
 4. *Kandalaksha. Tserkov' Rozhdestva Ioanna Predtechy* [Kandalaksha. Church of the Nativity of John the Baptist] [Electronic resource]. Available at: <http://sobory.ru/photo/262586>
 5. *Kargopol* [Kargopol]. Available at: <http://mirxenia.com/Kargopol>
 6. Komarov B. *Chertezh goroda Tveri do pereplanirovki XVIII veka* [Drawing of the city of Tver before the redevelopment of the XVIII century. Architectural heritage]. Issue 6, Moscow, State publishing house of literature on construction and architecture, 1956, pp. 150–153.
 7. Kuznetsov A.V. *Tektonika i konstruktsiya tsentricheskikh zdaniy* [Tectonics and construction of centric buildings]. Moscow, State publishing house of architecture and urban planning, 1951, 274 p.
 8. Minkus M., Pekareva N. *Fomin* [Fomin]. Moscow, State publishing house of literature on construction and architecture, 1953, 310 p.
 9. Orfinsky V.P., Grishina I.E. *Tipologiya Kul'tovogo derevyannogo zodchestva Russkogo Severa* [Typology of the Cult wooden architecture of the Russian North]. Petrozavodsk, 2004, 280 p.
 10. *Rozhdestva Bogoroditsy Snetogorskiy monastyr' ot yego osnovaniya do nashikh dney: K 25-letiyu vrozhdeniya monastyrya* [Nativity of the Virgin Snetogorsky monastery from its foundation to the present day: To the 25th anniversary of the revival of the monastery. 1993–2018]. St. Petersburg, Nestor-History, 2018, 64 p.

ОБ АВТОРЕ

Борисов Сергей Владимирович

Кандидат архитектуры, профессор, кафедра «Основы архитектурного проектирования»; доцент, кафедра «Храмовое зодчество», Московский архитектурный институт (государственная академия), Москва, Россия; член Союза Московских Архитекторов
e-mail: borisov-sv@inbox.ru

ABOUT AUTHOR

Borisov Sergei

PhD in Architecture, Professor of the Department «Bases of Architectural Planning»; Associate Professor of the Department «Temple Architecture», Moscow Institute of Architecture (State Academy), Moscow, Russia; Member of the Union of Moscow Architects
e-mail: borisov-sv@inbox.ru