

# ПРИНЦИПЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ПРАВОСЛАВНОГО ХРАМА НА ОСНОВЕ СИСТЕМЫ ОБЪЕМНО-ПЛАНИРОВОЧНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ

**С.В. Борисов**

*ООО Архитектурное бюро «Лиза», Москва, Россия*

## **Аннотация**

Обоснованы принципы построения православных храмов из объемно-планировочных элементов. Различные сочетания элементов образуют храмы, разнообразные по пространственному, функциональному и образному решениям. Гибкая система взаимозаменяемых элементов, созданная на основании разработанных принципов, позволяет оптимизировать процесс проектирования. Обоснован принцип изменения функционального назначения объемно-планировочного элемента при его повторном применении. Формирование объема храма из объемно-планировочных элементов создает планировку с отдельными режимами эксплуатации ее частей. Целесообразность отдельных режимов эксплуатации обоснована анализом посещаемости храма во имя святого благоверного князя Александра Невского.

**Ключевые слова:** принцип, православный храм, проектирование, объемно-планировочный элемент, универсальная композиция, уникальная композиция, координационная ось, симметрия, асимметрия

# PRINCIPLES OF DESIGNING OF AN ORTHODOX TEMPLE ON THE BASIS OF SYSTEM OF SPACE-PLANNING ELEMENTS

**S.V. Borisov**

*Architectural bureau «Liza», Moscow, Russia*

## **Abstract**

Principles of the Orthodox temple designing using space-planning elements are adequately supported. Various combinations of elements are used for construction of temples differing in spatial, functional and artistic solutions. A flexible system of mutually interchangeable elements created on the basis of developed principles allows optimization of the design process. A principle of change of the functional purpose of a space-planning element is justified if the latter is used repeatedly. Construction of the temple capacity from space-planning elements creates a layout with individual regimes of its parts use. The practicability of individual operational regimes is based on the analysis of attendance of the temple of the Saint Blessed Prince Alexander Nevsky.

**Keywords:** principle, orthodox temple, design, space-planning element, universal composition, unique composition, coordination axis, symmetry, asymmetry

## Введение

Условия строительства храмов в загородных поселениях определяют необходимость поэтапного строительства, сокращения затрат на проектирование [1], создания типологического многообразия малых и крупных храмов с отдельными режимами эксплуатации их частей. Оптимизация проектирования храма в загородном поселении, включающая снижение материальных затрат и сокращение сроков, возможна на основании системы объемно-планировочных элементов.

Данный элемент представляет минимальную ячейку здания, ограниченную вертикальными и горизонтальными плоскостями, проходящими через координационные оси. Для православных храмов это определение дополняется соответствием объемно-планировочному элементу способа его перекрытия, или свода, что определяет **принцип комплексного понятия об объемно-планировочном элементе, включающего конструктивное решение**. Ниже рассматриваются принципы проектирования, позволяющие создать многообразные решения православных храмов.

### Принцип определения габаритов объемно-планировочного элемента в плане, исходя из деления основного объема храма

В работах [2–4], рассматривающих проектирование храмов из модульных элементов, предложены планировочные габариты некоторых составляющих храм частей – основного храма, придела, трапезной, притвора, привязанные к нескольким жестко определенным типоразмерам. При этом не определено соответствие данных элементов способам их перекрытий. Такое решение затрудняет создание многообразных планировочных композиций, которые, как отмечалось выше, необходимы при проектировании современных храмов в загородных поселениях.

Предлагается создание системы объемно-планировочных элементов на единой сетке планировочных координационных осей. Габариты элементов в плане определяются делением основного объема храма. Предложено три основных варианта – деление на две, три и четыре части. Деление на пять и более частей нецелесообразно из-за значительных габаритов основного объема, образуемого пятью и более минимальными элементами. При выборе модульных размеров планировочной ячейки целесообразно отталкиваться от минимальных габаритов, определенных в нормативных документах. Среди них – размер апсиды и ширина прохода по наружным лестницам и галереям.

Исходя из этого, для объемно-планировочных элементов определяется наименьший осевой размер в 300 см. Предложена привязка модульных размеров к типоразмерам плитных перекрытий цоколя, кратная строительному модулю, равному 30 см. Таким образом, определяются габариты модульных ячеек – 300 см, 330 см, 360 см, 390 см, 420 см, 450 см.

Система определения планировочных размеров, благодаря своей гибкости, дает множественные варианты компоновок элементов при их соответствии ограниченному количеству перекрытий – сводов. Деление основного объема на две или три части образует, в основном, четверики с бесстолпным перекрытием. Деление основного объема на четыре части позволяет, начиная с минимального модульного размера в 300 см, применять четырехстолпную схему перекрытий с пятью световыми главами.

Определяются однотипные своды для перекрытия меньших по габаритам элементов – одной минимальной, нескольких совмещенных ячеек. Таким образом, для объемно-планировочных элементов храма предлагаются не жесткие типоразмеры, а возможность образовывать их индивидуально, в рамках конкретного проекта храма. Вместе с тем, применение в ряде проектов единой сетки координационных планировочных осей позволяет создать систему взаимозаменяемых элементов с разработанными конструкциями сводов, что сокращает расходы на проектирование.

В работах А.В. Кузнецова [5, 6] рассмотрено построение тектонической структуры здания, исходя из плана, с определением конструктивного значения его основных элементов. На основании планировочных элементов, образованных сеткой координационных осей, и соответствующих им сводов, создаются разновысокие объемы храма. При определении высотных габаритов предлагается следовать аналогам, составляющим каноническую традицию строительства храмов.

### Принцип создания как универсальных, так и уникальных композиций храмов на основе системы объемно-планировочных элементов

На основании исследования подмосковных сельских храмов [7] определены две основные группы объемно-планировочных композиций. Одна из них представлена храмами, состоящими из набора объемно-планировочных элементов – от одного до пяти, располагающихся в различных сочетаниях, симметричных относительно оси восток-запад. Данная группа характеризуется разнообразными архитектурно-художественными решениями, видоизменяющимися на протяжении нескольких столетий – назовем ее универсальной.

Вторая группа храмов, характеризующаяся асимметричными объемно-планировочными композициями, существовала в ограниченные периоды времени и отличалась незначительным числом вариантов архитектурно-художественных решений. Данные объемно-планировочные композиции назовем уникальными. Таким образом, на основании системы объемно-планировочных элементов проектируются как универсальные, так и уникальные композиции, для которых применяется понятие уравновешенной асимметрии. (Рис. 1(а-с), Рис. 2(а,б))

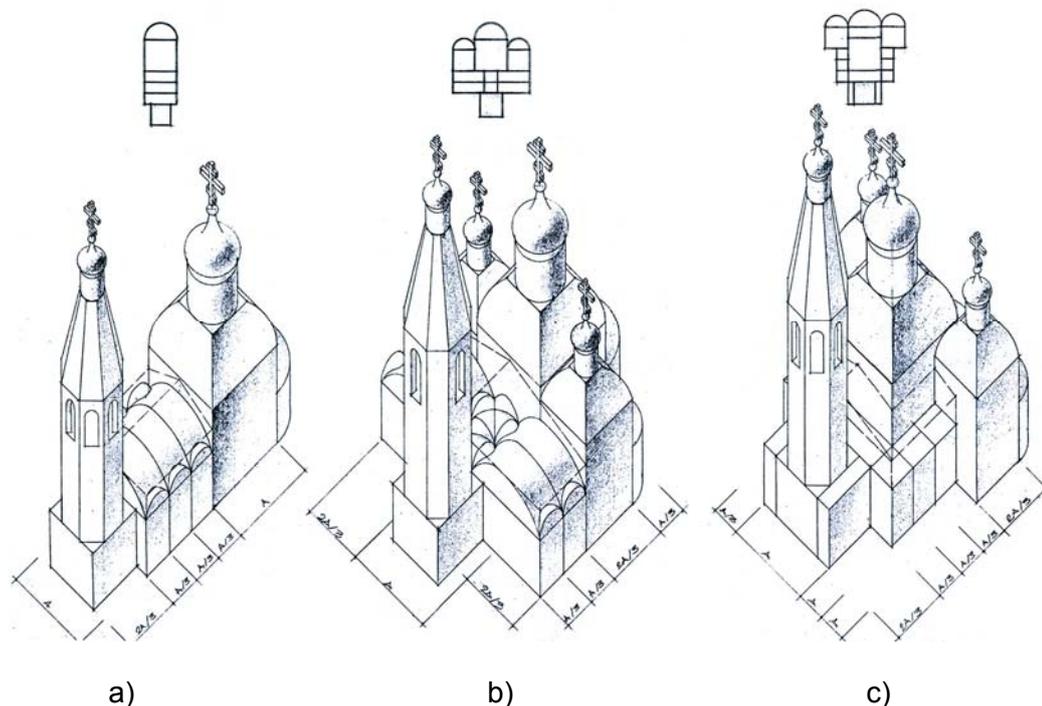


Рис. 1(а-с). Создание универсальных объемно-планировочных схем православных храмов, построение сетки координационных осей делением основного объема в плане на три части: а) трехобъемный храм, состоящий из основного четверика, трапезной и колокольни (перекрытие трапезной выполнено из трех секций сводов); б) пятиобъемный храм, состоящий из основного четверика, двух приделов, трапезной и колокольни (перекрытие трапезной, в которую включены притворы приделов, выполнено из двух секций системы сводов); в) пятиобъемный храм, состоящий из основного четверика, двух приделов, галереи и колокольни (перекрытие галереи из сборного железобетона, возможно применение однотипных крестовых сводов)

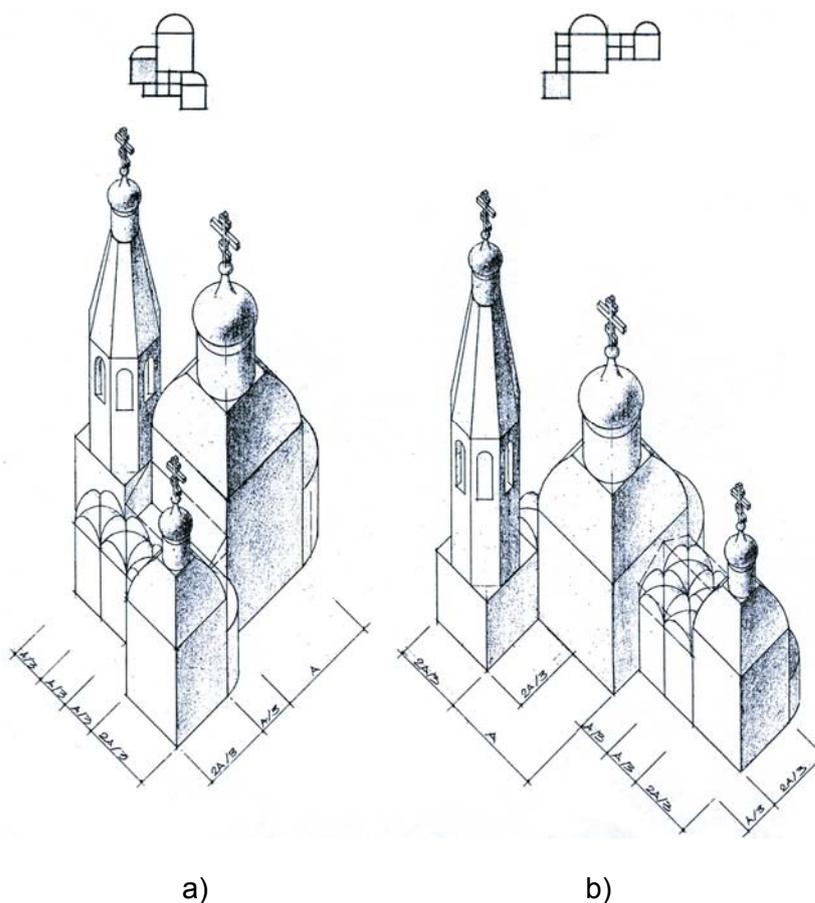


Рис. 2(a,b). Создание уникальных объемно-планировочных схем православных храмов, построение сетки координационных осей делением основного объема в плане на три части (объемно-планировочные композиции предполагают размещение православной святыни – музейной ценности в приделе): а) четырехобъемный храм, состоящий из основного четверика, придела, притвора и колокольни (придел вынесен к западу и соединен с притвором); б) четырехобъемный храм, состоящий из основного четверика, придела, перехода между приделом и притвором, колокольни

### **Принцип многообразия объемно-планировочных решений при увеличении количества объемно-планировочных элементов**

Данный принцип создания системы объемно-планировочных элементов основан на выявленном в работах [1, 7] многообразии композиций храмов, определяющемся количеством составляющих их элементов. Простейший из объемно-планировочных элементов – бесстолпный четверик со световой главой, входит в состав различных по набору элементов храмов. В показанном на рис. 3(b) храме он дополняется трапезной, становясь двухобъемным. В свою очередь, композиция двухобъемного храма усложняется колокольней, становясь трехобъемной. Добавление одного или двух приделов видоизменяет трехобъемный храм в четырех- или пятиобъемный. (Рис. 3(a-c), Рис. 4(a,b), Рис. 5(a,b))

Некоторые подмосковные храмы возводились постепенно, в течение нескольких десятилетий, иногда, более чем за столетие. Разновременные объемно-планировочные элементы могли, как различаться по стилистике, так и объединяться общим архитектурно-художественным решением. В ряде храмов строительство по единому проекту разделялось на этапы, выполняясь поколениями прихожан. Возведение храма начиналось, как правило, с основного «холодного» объема, но иногда в первую очередь строилась трапезная с приделами.

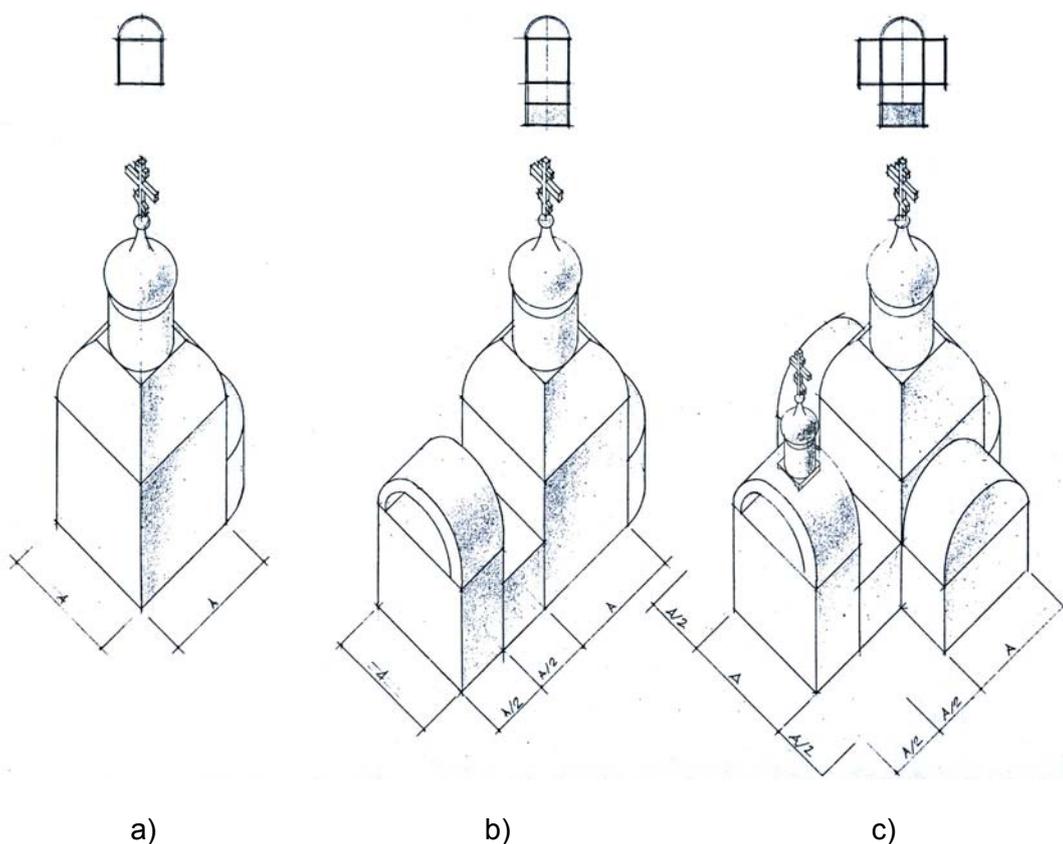


Рис. 3(а-с). Изменение и усложнение объемно-планировочной композиции православных храмов при увеличении числа объемно-планировочных элементов, построение сетки координационных осей делением основного объема в плане на две части: а) однообъемный храм, состоящий из основного четверика; б) двухобъемный храм, состоящий из основного четверика и притвора с расположенной над ним звонницей; с) двухобъемный храм, состоящий из основного четверика, расширенного в направлении север-юг двумя пристройками, и притвора с расположенной над ним звонницей

Таким образом, многообразие проектных решений современных храмов в загородных поселениях образуется путем последовательного дополнения различными элементами простейшей, однообъемной композиции. Как отмечалось выше, подобное дополнение имеет два направления – создание универсальных и уникальных объемно-планировочных композиций.

Формирование общего объема из нескольких частей, особенно при асимметричной композиции плана, позволяет использовать в архитектуре современной постройки образ храма, создававшегося не единовременно, а на протяжении столетий, соответствуя исторической традиции Подмосковья – многие церкви сохранились с позднейшими приделами, галереями, крытыми папертями. Изменения в первоначальном здании часто обогащали его облик. Рассматриваемый принцип отвечает ряду требований к постройке, возникающих при поэтапном строительстве или отделке крупного современного храма.

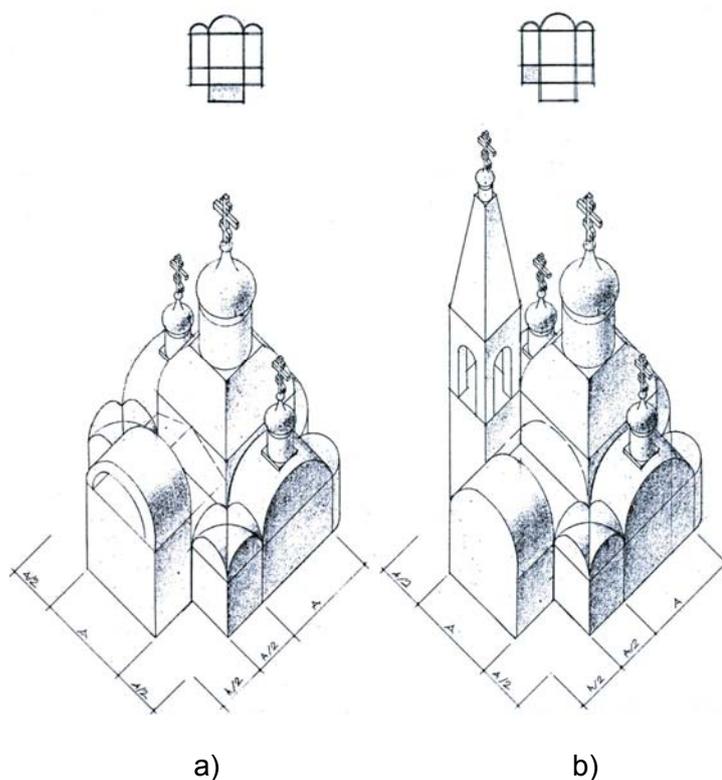


Рис. 4(a,b). Изменение и усложнение объемно-планировочной композиции православных храмов при увеличении числа объемно-планировочных элементов, построение сетки координационных осей делением основного объема в плане на две части, использование двух типов сводов - цилиндрического и крестового для перекрытия приделов, трапезной, притвора и звонницы: а) четырехобъемный храм, состоящий из основного четверика, двух приделов и притвора с расположенной над ним звонницей; б) пятиобъемный храм, состоящий из основного четверика, двух приделов, притвора и колокольни

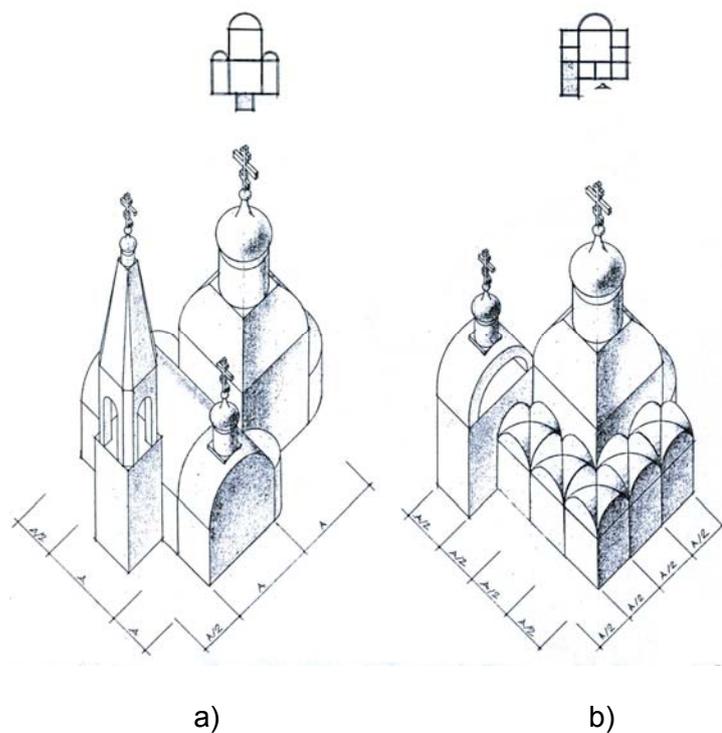


Рис. 5(a,b). Изменение и усложнение объемно-планировочной композиции православных храмов при увеличении числа объемно-планировочных элементов, построение сетки координационных осей делением основного объема в плане на две части, использование

двух типов сводов - цилиндрического и крестового для перекрытия приделов, трапезной, притвора и звонницы: а) пятиобъемный храм, состоящий из основного четверика, двух приделов, трапезной и колокольни; б) трехобъемный храм, состоящий из основного четверика, галереи-притвора и колокольни

### Принцип изменения функционального назначения объемно-планировочного элемента при его повторном применении

Данный принцип создания системы объемно-планировочных элементов утверждает возможность повторного применения ряда элементов храма с изменением их функций. Так, объем придела крупного храма используется в качестве средней части малого храма, входная группа на территорию храмового комплекса преобразуется в часовню или притвор. (Рис. 6(a,b))

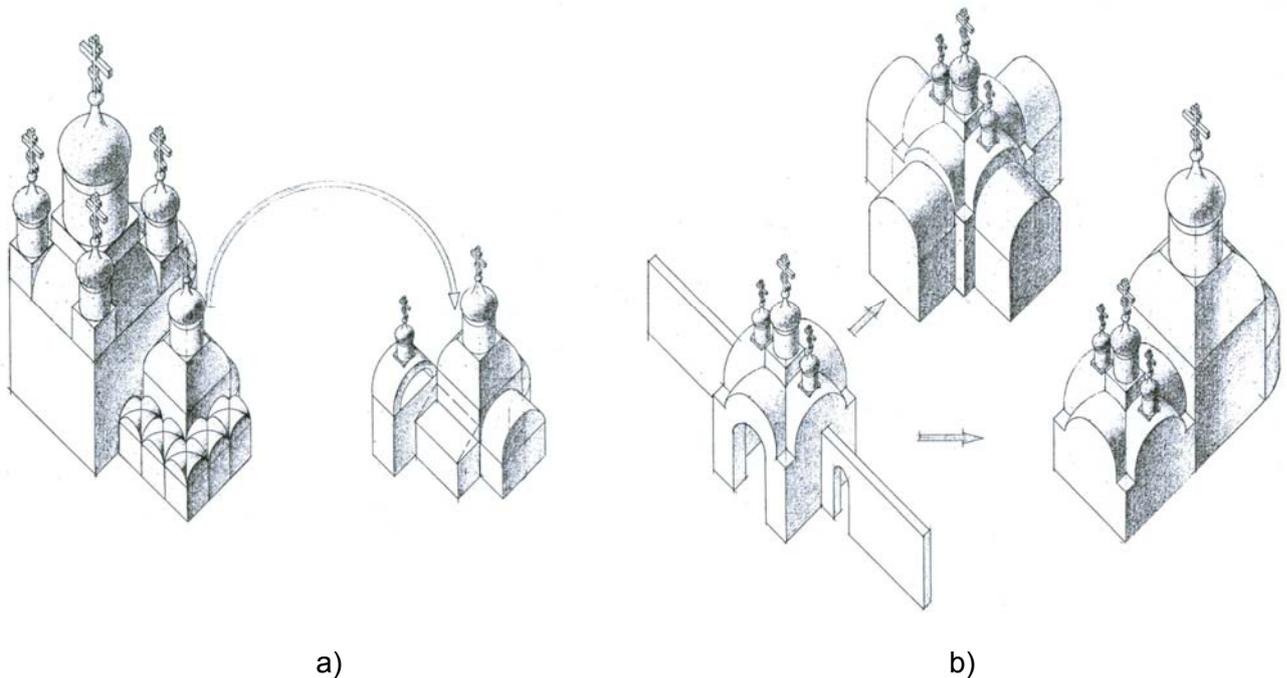


Рис. 6(a,b). Изменение функционального назначения объемно-планировочного элемента при его повторном применении, сохранение в объемно-планировочном элементе системы сводов: а) придел крупного храма повторно используется в качестве основного объема малого храма; б) входная группа в ограждении храмового комплекса повторно используется в качестве часовни с крестообразно достраиваемыми объемами, в качестве притвора к малому храму

При применении данного принципа возникает вопрос о масштабности объемно-планировочных элементов при их повторном применении. А.К. Буров, рассуждая о масштабе, отнесенном в работе [8] к средствам архитектурной композиции, делает заключение об отсутствии данного абстрактного понятия. Масштаб, по его мнению – средство, определяющее место человека по отношению к сооружению [9]. Он выделяет три вида масштаба. Среди них: наибольший – связь здания с его окружением (улица, площадь), средний – собственно сооружение (членения, детализировка архитектурных элементов), наименьший – масштаб человека (ступень, дверь).

Таким образом, масштабность объемно-планировочного элемента при его повторном применении уточняется средствами архитектурного декора, в соответствии с конкретной задачей проектирования храма. Повторное применение объемно-планировочного элемента, в основном, главного или придельного храма с разработанной конструкцией сводов, существенно экономит средства, отпущенные на проектирование.

## Принцип многообразия архитектурно-художественных и объемных решений на основе универсальной композиции плана

В рассматриваемом принципе, в отличие от предыдущих, определяющих компоновки храмов из набора объемно-планировочных элементов, исследуется иной аспект проектирования. Он связан с возможностью создания множественных вариантов архитектурно-художественных решений на одной композиции плана. Как отмечено выше, на основе универсальных объемно-планировочных композиций в течение столетий формировались различные решения православных храмов. Следовательно, применение подобных композиций при проектировании современного храма позволяет на их основе изменять как архитектурно-художественное, так и объемное решение. (Рис. 7(а-с), Рис. 8(а-с), Рис. 9(а,б))

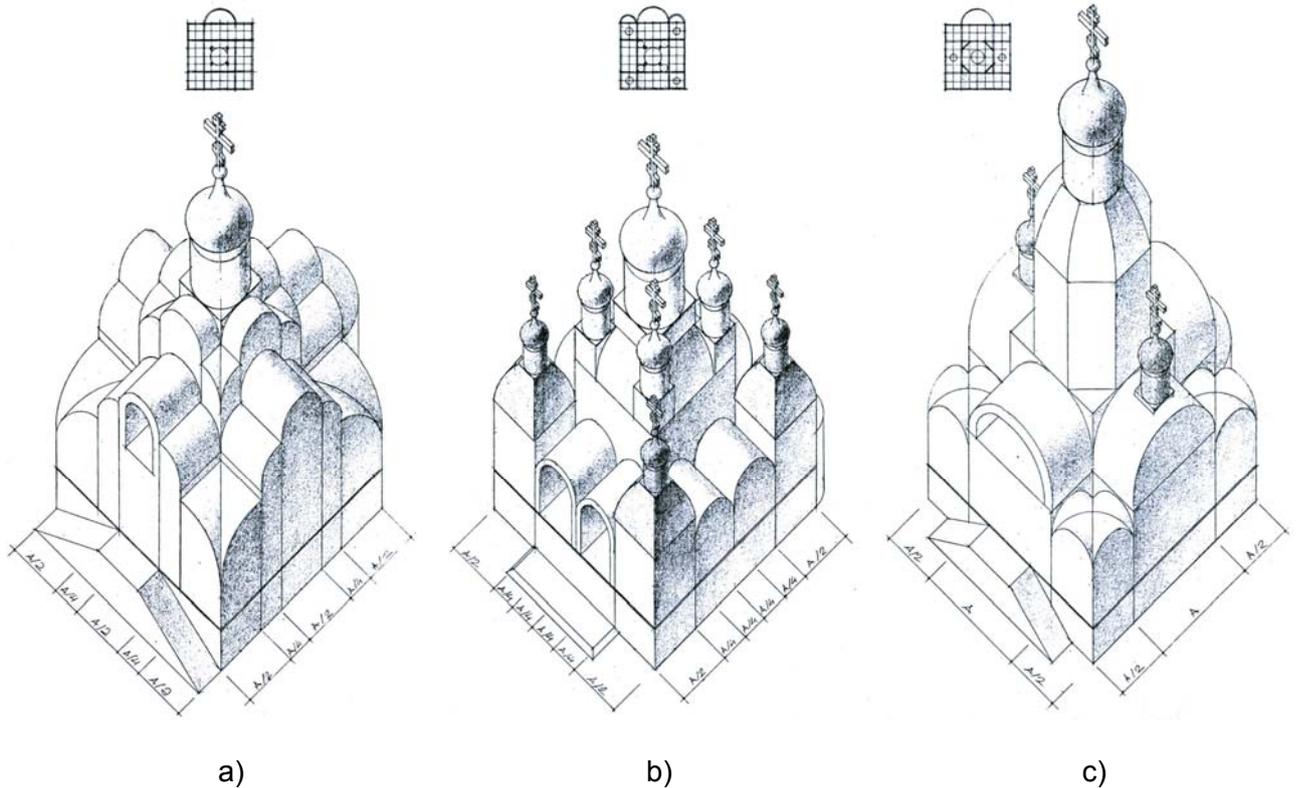


Рис. 7(а-с). Многообразие архитектурно-художественных и объемных решений на основе универсальной композиции плана, построение сетки координационных осей делением основного объема в плане на четыре части, сохранение системы несущих конструкций в пределе цокольного этажа: а) четырехстолпный храм с трехлопастным покрытием четырех фронтонов; б) четырехпридельный храм с расположением приделов в уровне второго этажа, возможность бесстолпного перекрытия; в) двухпридельный храм, на основном четверике расположен восьмерик с сомкнутым восьмигранным сводом

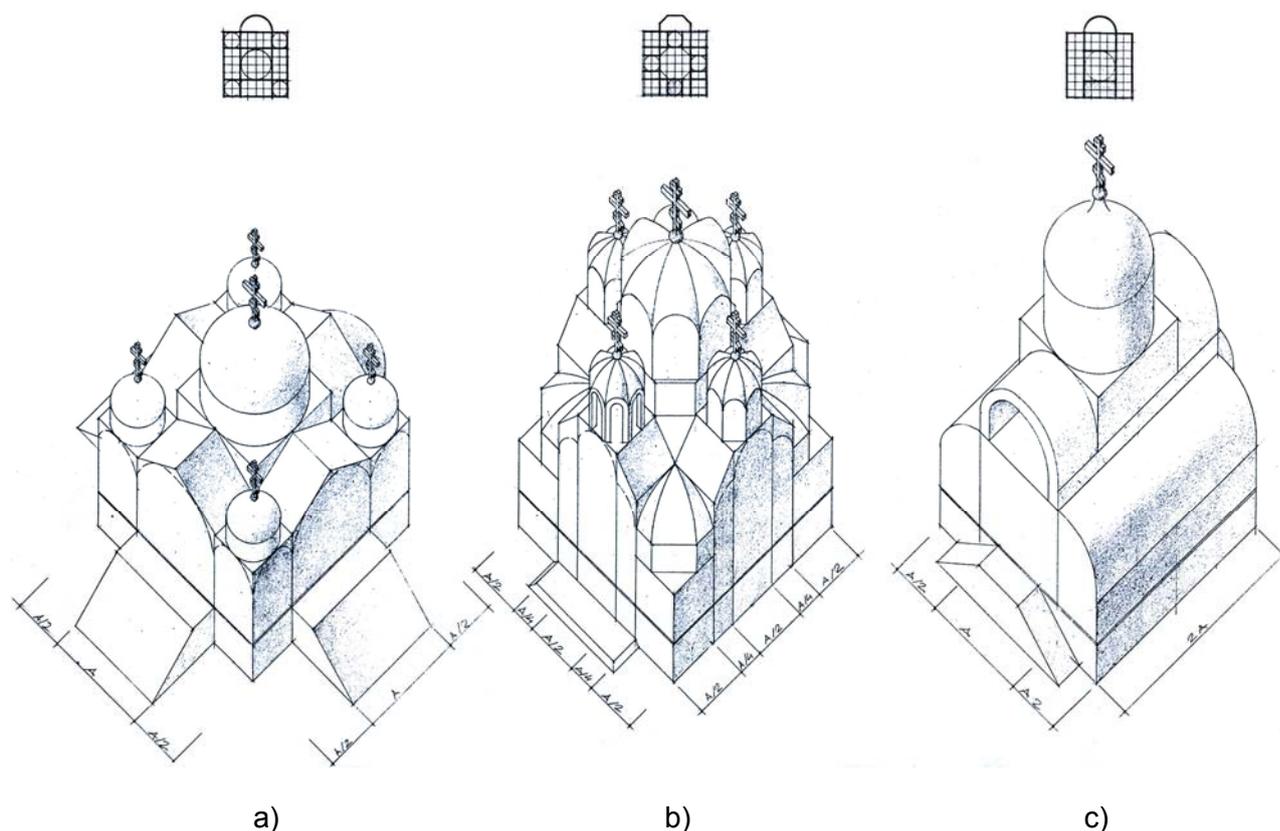


Рис. 8(а-с). Многообразие архитектурно-художественных и объемных решений на основе универсальной композиции плана, построение сетки координационных осей делением основного объема в плане на четыре части, сохранение системы несущих конструкций в пределе цокольного этажа: а) четырехстолпный пятиглавый храм, скатное покрытие четырех фронтонов, расположение боковых глав по диагоналям четверика; б) пятиглавый храм с расположением боковых глав по сторонам света; с) объемное выделение среднего нефа

Данный принцип рассмотрен на примере объемно-планировочной композиции, образованной планом, состоящим из простейших – квадратных и прямоугольных элементов. Показана возможность создания архитектурно-художественных и объемных композиций, охватывающих широкий круг прототипов современного храма, относящихся к различным эпохам. Проектируются как храмы, состоящие из одного объема, так и двухпридельные, четырехпридельные, с различными вариантами сводчатых перекрытий, кровель.

Приведенные объемно-планировочные композиции выполнены на плане, образованном координационными осями в соответствии с разработанными выше решениями. Одновременно, все композиции храмов основываются на единообразных несущих конструктивных элементах в пределе цокольного этажа. Данная особенность позволяет вносить изменения не только на стадии проектирования, но и во время строительства. Для храма с боковыми главами, ориентированными по сторонам света, переход от планировочного прямоугольника к квадрату, являющемуся основанием под барабан, производится при помощи дополнительных арок. Они опираются на наружную стену и арку, соединяющую центральные столбы четверика. Таким образом, сечение опорных столбов не увеличивается. (Рис. 8б)

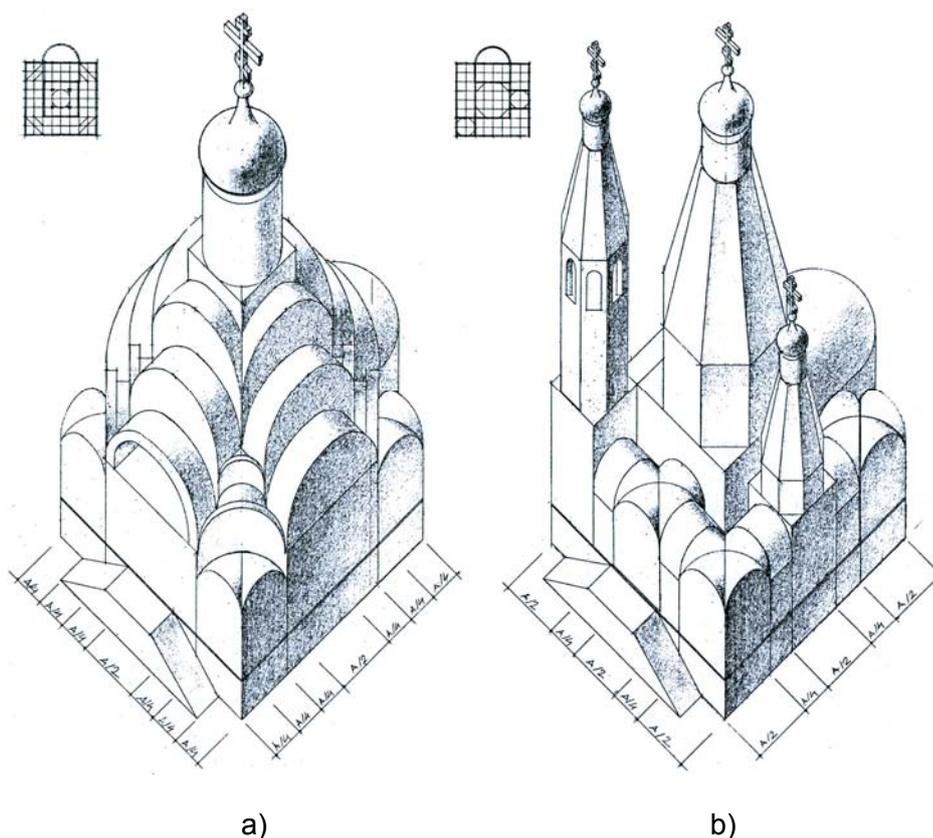


Рис. 9(a,b). Многообразие архитектурно-художественных и объемных решений на основе универсальной композиции плана, построение сетки координационных осей делением основного объема в плане на четыре части, сохранение системы несущих конструкций в пределе цокольного этажа: а) ступенчатое повышение объемов на подпружных арках, четырехстолпный храм; б) асимметричная уникальная объемно-планировочная композиция храма, восьмериковые шатровые завершения основного четверика и придела

Эффективность объемно-планировочной композиции определяется выполнением на ее основе наибольшего числа архитектурно-художественных вариаций. Четкое функциональное и геометрическое построение планов, характерное для рассмотренных в историко-архитектурном исследовании храмов [1, 7], станет основой современных построек. Причем, чем проще планировка, лежащая в основе проектируемого храма, тем больше возможностей для поиска образного решения.

Помня об условиях возведения храмов в загородных поселениях, следует признать, что возможность выполнения многочисленных объемных и архитектурно-художественных композиций становится существенным фактором успешного проектирования. Отметим, что при строительстве храма – сложной и дорогостоящей постройки – нередки задержки, остановки, изменения в системе финансирования, чреватые кардинальными изменениями в проекте. Традиционные для России и Подмосковья планировочные схемы не используют ярко выраженных стилевых приемов и элементов. Данная характеристика планировок, свидетельствующая об их универсальности, позволяет реализовать многочисленные архитектурно-художественные решения построек.

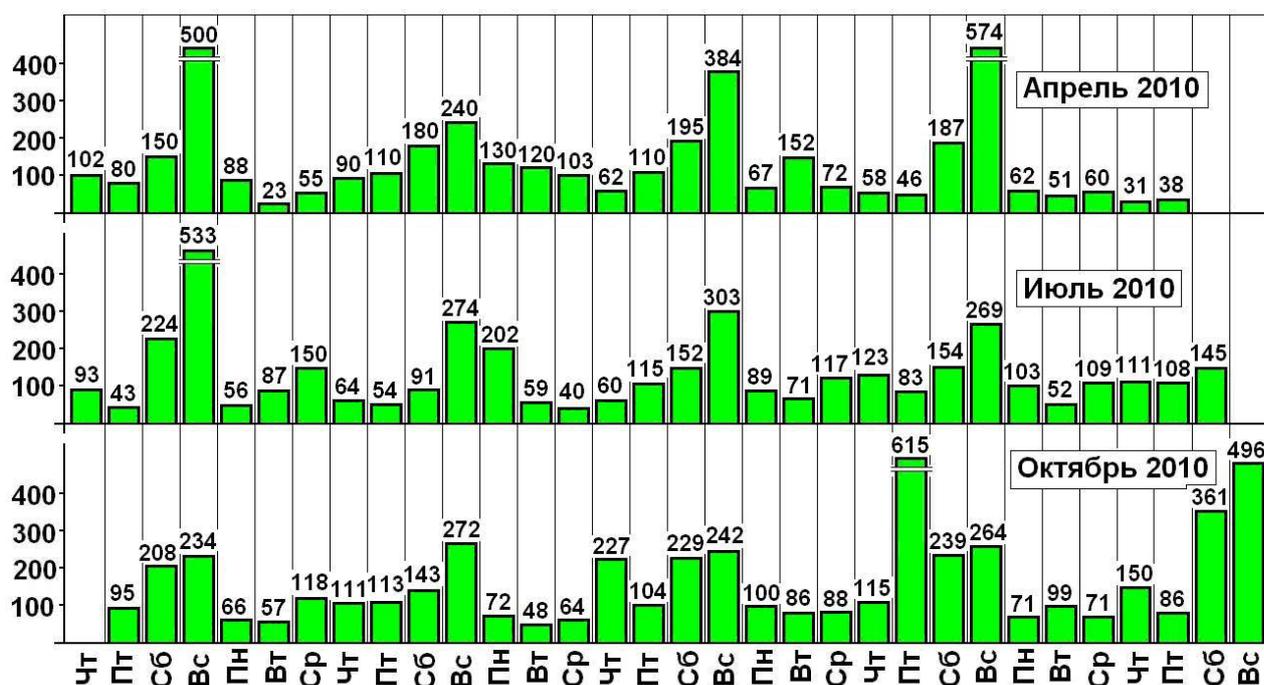
#### **Принцип поэтажной компоновки дополнительных помещений для наибольшего пространственного раскрытия основного объема храма**

Пространственному раскрытию основного объема храма способствует компактное размещение дополнительных помещений в цоколе и на антресоли. В современные сельские приходские храмы включаются различные помещения, набор которых индивидуален – крестильный храм, воскресная школа с трапезной для благотворительных обедов и кухни,

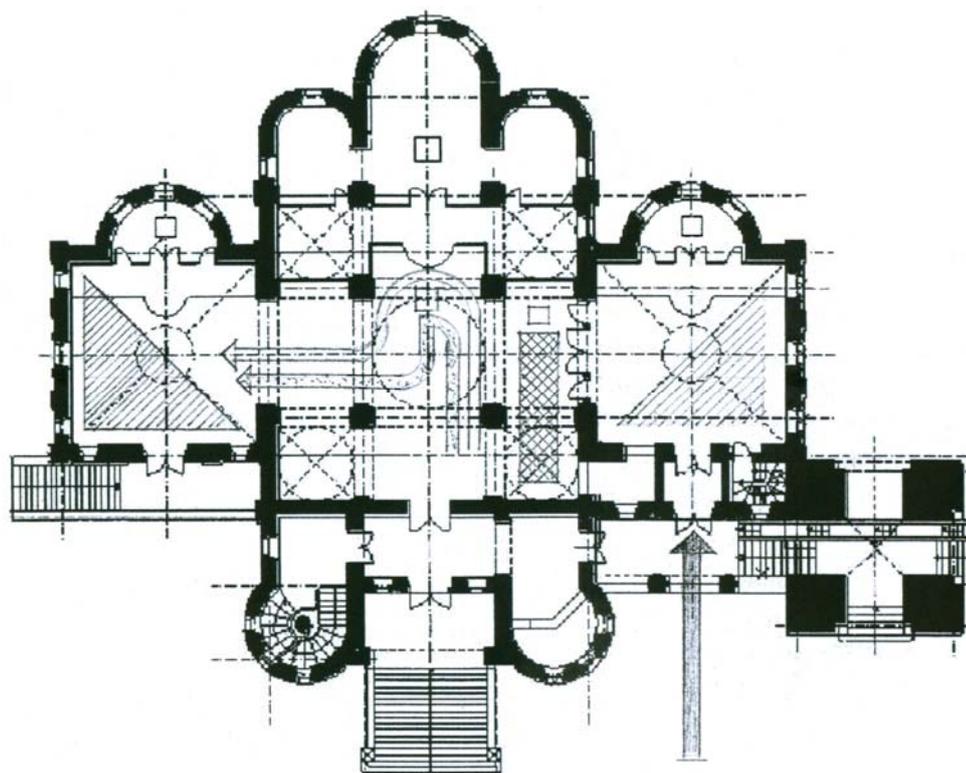
иконописная мастерская, просфорня, ризница, гардеробные, котельная, вентиляционная камера (их полный состав и функциональная взаимосвязь рассмотрены в работе [2]).

Расположение всех перечисленных помещений в плане первого этажа существенно увеличит габариты храма, придаст ему образ гражданского общественного сооружения. Современные строительные технологии – применение монолитного железобетона для фундаментов, качественной рулонной гидроизоляции, утеплителей, позволяют в условиях любых грунтов использовать подвалы и цоколи. В них, при достаточном освещении, разместятся крестильный храм, воскресная школа, кабинет настоятеля. Для данных помещений можно частично задействовать второй этаж, антресоль над притвором, трапезной.

Рассмотренные принципы проектирования положены в основу композиционного решения храма во имя святого благоверного князя Александра Невского, Московская область, Истринский район, вблизи поселка Княжье озеро (проект автора). Необходимость создания подобных объемно-планировочных композиций храмов в современных загородных поселениях определяется, в основном, нерегулярностью их посещения прихожанами. В частности, она отмечается датчиками, фиксирующими входящих в храм Александра Невского. Если в обычные дни (по результатам статистических исследований) число посетителей за день колеблется в пределах 50 -100 человек, то по воскресным дням их число превышает 900. (Рис. 10(a,b)) Подобная неравномерность посещения отмечается и в связи с основными церковными праздниками [10].



a)



b)

Рис. 10(a,b): а) диаграмма посещения храма святого благоверного князя Александра Невского в течение трех месяцев 2010 года (для построения диаграммы взяты данные за апрель, июль и октябрь 2010 года); б) расположение прихожан в храме во время богослужения в объединенных объемах храма (стрелками отмечено передвижение прихожан во время принятия Причастия и помазания елеем, штриховкой отмечены минимальные зоны дискомфорта, перекрестной штриховкой – расположение прихожан во время исповеди)

## Выводы

В статье обоснованы принципы создания архитектурных решений православных храмов на основе системы объемно-планировочных элементов. Отмечены следующие принципы:

1. Принцип комплексного понятия об объемно-планировочном элементе, включающего конструктивное решение.
2. Принцип определения габаритов объемно-планировочного элемента в плане исходя из деления основного объема храма.
3. Принцип создания на основе системы объемно-планировочных элементов как универсальных, так и уникальных композиций храмов.
4. Принцип многообразия объемно-планировочных решений при увеличении количества объемно-планировочных элементов.
5. Принцип изменения функционального назначения объемно-планировочного элемента при его повторном применении.
6. Принцип многообразия архитектурно-художественных решений на основе универсальной композиции плана.

7. Принцип поэтажной компоновки дополнительных помещений храма для наибольшего пространственного раскрытия основного объема храма.

На основании рассмотренных принципов создаются многообразные объемно-планировочные и архитектурно-художественные решения храмов, отвечающие условиям их строительства в загородных поселениях.

## Conclusions

The article justifies principles of Orthodox temples space-planning design principles on the basis of the space-planning element system. The followings principles include:

1. The principle of a complex notion about a space-planning element including a design solution.
2. The principle of determination of the modular element external dimensions on the layout on the basis of the division of the major temple capacity.
3. The principle of creation of universal and unique designs of temples on the basis of the space-planning elements.
4. The principle of variety of space-planning solutions with increase of the space-planning elements number.
5. The principle of alteration of the functional purpose of space-planning elements when the latter are used repeatedly.
6. The principle of variety of architectural and artistic solutions on the basis of the layout universal arrangement.
7. The principle of the floor arrangement of additional temple rooms for greater spatial opening of the major temple capacity.

Diversified space-planning and architectural and artistic solutions of temples are created on the basis of the above-mentioned principles that comply with conditions of their construction in country settlements.

## Литература

1. Борисов С.В. Применение типовых объемно-планировочных элементов при проектировании современных приходских храмов. [Сетевой журнал]. – URL: <http://www.marhi.ru/AMIT/2011/2kvart11/borisov/abstract.php>
2. Православные Храмы. Том 2. Православные Храмы и комплексы. Пособие по проектированию и строительству (к СП 31–103–99) / Автор-составитель М.Ю. Кеслер. - М.: АХЦ «АРХХРАМ», 2005. - 222 с.
3. Канаев И.П. Архитектура современных православных малых храмов и часовен. На примере Москвы и Подмосковья. Автореферат дисс. канд. архитектуры. - М.: ЦНИИЭП жилища, 2002. - 25 с.
4. Возняк Е.Р. Архитектура современной православной приходской церкви (на примере Санкт-Петербурга). Автореферат дисс. канд. архитектуры. - СПб, 1996. - 28 с.
5. Кузнецов А.В. Тектоника и конструкция центральных зданий. - М.: Государственное издательство архитектуры и градостроительства, 1951. - 274 с.

6. Кузнецов А.В. Архитектурно-пространственные системы // Сборник «Академия архитектуры». Выпуск 1. - М.: Издательство всесоюзной академии архитектуры, 1937. - С. 3-16.
7. Борисов С.В. Особенности проектирования сельских храмов в средней полосе России. - М.: Техномаш, 2008. - 146 с.
8. Объемно-пространственная композиция: учебник для вузов // А.В. Степанов, В.И. Мальгин, Г.И. Иванова, К.В. Кудряшев, Д.Л. Мелодинский, А.А. Нестеренко, В.И. Орлов, И.П. Сапильевская. - М.: Архитектура–С, 2007. - 255 с.
9. Ржехина О.И., Блашкевич Р.Н., Бузова Р.Г. А.К. Бузов. - М.: Стройиздат, 1984. - 142 с.
10. Борисов С.В. Проектирование храма во имя Святого Благоверного князя Александра Невского на основе историко-архитектурного анализа местных построек // Сборник трудов III Всероссийской научно-технической конференции, посвященной 80-летию НГАСУ (СИБСТРИН). - Новосибирск: НГАСУ (СИБСТРИН), 2010. - С. 311–316.

## References

1. Borisov S.V. *Primenenie tipovyh ob"emno-planirovochnyh jelementov pri proektirovanii sovremennyh prihodskih hramov* [The use of standard space-planning elements in the design of the modern parish churches]. Available at: <http://www.marhi.ru/AMIT/2011/2kvart11/borisov/abstract.php>
2. *Pravoslavnye Hramy. Tom 2. Pravoslavnye Hramy i komplekсы. Posobie po proektirovaniju i stroitel'stvu (k SP 31–103–99)* [Orthodox Churches. Volume 2. The Orthodox Churches and complexes. Manual for Design and Construction (to SP 31-103-99)]. Moscow, 2005, 222 p.
3. Kanaev I.P. *Arhitektura sovremennyh pravoslavnyh malyh hramov i chasoven. Na primere Moskvy i Podmoskov'ja (avto-ref. kand. dis.)* [The architecture of modern Orthodox small churches and chapels. The example of Moscow and Moscow region (Cand. Dis.Thesis)]. Moscow, 2002, 25 p.
4. Wozniak E.R. *Arhitektura sovremennoj pravoslavnoj prihodskoj cerkvi (na primere Sankt-Peterburga) (avto-ref. kand. dis.)* [The architecture of modern Orthodox parish church (for example, St. Petersburg) (Cand. Dis.Thesis)]. St. Petersburg, 1996, 28 p.
5. Kuznetsov A.V. *Tektonika i konstrukcija centrisheskih zdaniy* [Tectonics and design centric buildings]. Moscow, 1951, 274 p.
6. Kuznetsov A.V. *Arhitekturno-prostranstvennye sistemy* [Architectural and spatial systems], Issue 1. Moscow, 1937, pp. 3-16.
7. Borisov S.V. *Osobennosti proektirovanija sel'skih hramov v srednej polose Rossii* [Features of design of rural churches in central Russia]. Moscow, 2008, 146 p.
8. *Ob"emno-prostranstvennaja kompozicija: uchebnyk dlja vuzov* [Volume-spatial composition: a textbook for higher education]. Moscow, 2007, 255 p.
9. Rzhehina O.I., Blashkevich R.N., Burova R.G. *A.K. Burov* [A.K. Burov]. Moscow, 1984, 142 p.
10. Borisov S.V. *Sbornik trudov III Vserossijskoj nauchno-tehnicheskoi konferencii, posvjashhennoj 80-letiju NGASU (SIBSTRIN)* [Proceedings of III All-Russian scientific-technical conference on the 80th anniversary of NGASU (Sibstrin)]. Novosibirsk, 2010, pp.311–316.

**ДАННЫЕ ОБ АВТОРЕ****С.В. Борисов**

Член Союза московских архитекторов, главный архитектор проекта, ООО Архитектурное бюро «Лиза», Москва, Россия

e-mail: [borisov-sv@inbox.ru](mailto:borisov-sv@inbox.ru)

**DATA ABOUT THE AUTHOR****S.V. Borisov**

Chief architect, Architectural bureau «Liza», Moscow, Russia

e-mail: [borisov-sv@inbox.ru](mailto:borisov-sv@inbox.ru)