

DOI: 10.34031/2071-7318-2022-7-11-64-76

***Василенко Н.А., Коренькова Г.В., Земскова А.О.**

Белгородский государственный технологический университет им. В. Г. Шухова

*E-mail: nvasilenko_domik@mail.ru

СТИЛЕВОЙ И ПРОПОРЦИОНАЛЬНЫЙ АРХИТЕКТУРНЫЙ АНАЛИЗ РЕКОНСТРУИРУЕМОГО ОБЪЕКТА НА ПРИМЕРЕ ХРАМА ПОЧАЕВСКОЙ ИКОНЫ БОЖИЕЙ МАТЕРИ В Г. БЕЛГОРОДЕ

Аннотация. Решение задач объемно-пространственного анализа формы архитектурного объекта, закономерностей его построения (пропорционального, метроритмического, стилового характера) является важной составляющей предпроектных исследований при реконструкции храмов. Данная статья посвящена вопросам объемно-пространственного стилового и пропорционального архитектурного анализа реконструируемого храма Почаевской иконы Божией Матери в г. Белгороде. Рассмотрены особенности стиловой принадлежности храма, исходя из характерных стиливых направлений в русском православном храмостроительстве периода конца XX – начала XXI веков, предопределившие направление объемно-пластического и конструктивного решения проектного предложения по реконструкции. Проведена попытка прочтения пропорций и размеров храма до и после реконструкции на основе методики пропорционального анализа с выявлением пропорциональных зависимостей с помощью золотого сечения, метода триангуляции, ряда Фибоначчи, восстановленных диагоналей и перпендикуляров, динамических прямоугольников Джеса Хэмбиджа с соотношением сторон $1 : \sqrt{2}$ и $1 : \sqrt{3}$.

Стилевой и пропорциональный архитектурный анализ храма послужил основой для архитектурно-конструктивного формообразования в процессе реконструкции, определения характерных линий и точек вновь возводимых форм, а также обоснования выбора конструктивных решений с применением железобетонных колонн, сводов, арок и арочных перемычек с учетом преобладания новаторской составляющей в архитектуре храма.

Ключевые слова: православный храм, реконструкция, стиль, архитектурный анализ, метод пропорционирования, архитектурный канон, архитектурная форма, архитектурно-конструктивное формообразование.

Введение. При разработке проекта реконструкции православного приходского храма, построенного в начале 2000-х годов и имеющего определенную социальную, архитектурно-градостроительную и духовную значимость в структуре крупного российского города, необходимо решение ряда вопросов, связанных с определением стилистической принадлежности архитектурного объекта, концептуальной идеи будущего проекта, выбора направления функционально-технологических, конструктивных и ряда других решений.

Вопросы объемно-пространственного анализа формы проектируемого или существующего объекта затрагивают закономерности построения архитектурных форм объекта (пропорционального, метроритмического, стилового характера, а также средств достижения образной выразительности) и связано с проблемой оценки эстетического в архитектуре.

Целью объемно-пространственного анализа формы проектируемого и существующего объекта в результате сбора информации является: определение проблемы, установление концепции проектирования архитектурного объекта, закономерностей его построения, особенностей архитектурно-конструктивного формообразования.

Определение архитектурного стиля объекта является одной из важнейших составляющих предпроектных исследований и преследует своей целью уточнение и наиболее полное раскрытие задач реконструкции, выявление специфики объемно-пластической моделировки архитектурных форм и выбора образца для проектной деятельности.

Проблемам интерпретации стиля, соотношения исторических и современных архитектурных форм в современной храмовой архитектуре России, закономерностям проектирования храмовых комплексов посвящены исследования Белкина А.Н., Лайтаре Н.В., Щенкова А.С. [1–3] и других. Вопросам поиска современного архитектурного решения образа православного храма на основе конкурсного проектирования посвящены публикации Кеслера М.Ю., Соловьева А.К., Соловьева К.А., Петрова-Спиридонова Н.А. [4–6] и других.

Аспектам архитектурно-композиционной символики, приемам поддержания средствами архитектуры символики духовного содержания храмовых христианских комплексов посвящены теоретические исследования Бондаренко И.А., Борисова С.В., Бусевой-Давыдовой И.Л. [8–11] и других; особенностям создания сакральных про-

странств в архитектуре, их корреляции с появлением семантики света как духовной, религиозной категории в православном миропонимании посвящено исследование [12].

Вопросам формирования «архитектурного канона» композиции современного православного храма, историческим особенностям строительства храмов в нашей стране посвящены исследования [2, 13, 14]; сохранению традиций русского православного храмостроения при восстановлении и строительстве современных православных храмов посвящен ряд работ [15, 16]. Вопросы применения типовых объемно-планировочных элементов при проектировании современных приходских храмов затронуты в работе [17].

В настоящее время нормативными документами, призванными помочь архитекторам в проектировании храмов, являются пособия по проектированию и строительству «Православные храмы» в трех томах (автор-составитель – главный специалист АХЦ «Арххрам» М.Ю. Кеслер) [18-20] и Свод правил «Храмы православные. Правила проектирования» [21].

Вопросам классификации современных приходских храмов, теоретическим моделям формирования типологии православных приходских храмовых комплексов (социальные, функциональные и типологические аспекты), посвящены исследования Ивиной М.С. [22, 23].

Методам пропорционального анализа культовых сооружений, вопросам архитектурной логики их формообразования посвящены исследования ряда авторов: Афанасьева К.Н., Григоренко Г.Ф., Радзюкевич А.В., Пищулиной В.В., Шевелева И.Ш., Марутаева М.А., Шмелева И.П. [24-29] и ряда других.

Обзор выше указанной литературы позволяет говорить о применяемом разнообразии стиливых прототипов при одновременном стремлении к сохранению традиций в русском православном храмостроении России на рубеже XX–XXI вв., что требует предпроектного анализа при формировании концептуальной идеи реконструируемого объекта в конкретных градостроительных условиях.

Материалы и методы. Объектом данного исследования является реконструируемый храм Почаевской Иконы Божией Матери в г. Белгороде.

Предмет исследования: методы и приемы объемно-пространственного стиливого и пропорционального архитектурного анализа объектов реконструкции на примере русского православного храмостроительства периода конца XX–начала XXI века.

Цель исследования: проведение предпроектных исследований, направленных как на архитектурно-композиционный поиск пропорций и пластики реконструируемого храма с учетом объемно-пластического стиливого и пропорционального анализа существующего и пристроенных объемов, так и выбор конструктивных решений в проекте реконструкции.

Задачи исследования:

– выявление объемно-пластической стиливой принадлежности существующего храма с целью сохранения его архитектурной стилистики в процессе реконструкции;

– проведение поиска объемно-пластической составляющей архитектурного облика реконструируемого храма на основе методов архитектурного пропорционирования;

– разработка и обоснование проектных предложений по реконструкции храма на основе выбранного направления реконструктивных работ.

Основная часть. В настоящее время в городе Белгороде действует немногим более двадцати христианских храмов, восемь из которых являются уникальными памятниками архитектуры. Более двенадцати храмов были построены в конце 1990-х–начале 2000-х годов, во внешнем облике которых зодчие стремились выразить архитектурную идею христианского храма современным языком, отвечая при этом каноническим требованиям.

Строительство нового каменного храма в честь иконы Божией Матери «Почаевская» по бульвару Юности в г. Белгороде было завершено в 2012 году (рис. 1). Пятикупольный четырехстолпный одноапсидный каменный храм рассчитан на 450 прихожан. Главный престол храма посвящен иконе Божией Матери «Почаевская», приставной престол – святителю Спиридону, епископу Тримифунтскому. Храм расположен на участке площадью 0,16 га и окружен сквером с размерами в плане 111,7×75,0 м общей площадью 0,84 га.

За время существования храма Почаевской иконы Божией Матери с 2012 года стала ясной значительная востребованность храма, расположенного в структуре общественного центра самого плотно населенного района Харьковской горы города Белгорода, где проживает существенное число молодых семей. В настоящий период здание храма нуждается в расширении существующих площадей первого и цокольного этажей с целью размещения внутри храмового пространства баптистерия – крещальни и помещений иконно-книжной лавки. Изначально иконная лавка расположена в небольшом помещении притвора. Пристройка

объемов возможна с учетом отсутствия проектных ограничений и размещения участка в структуре территорий общего пользования [30].

При проектировании современных православных храмов на территории России архитекторы используют разные стилевые прототипы. Архитектурный стиль (от лат. *stilus, stylus*, от греч. *stylos, στύλος* – остроконечная палочка для письма; манера письма, способ изложения) – художественная категория, отражающая характерные черты, проявляющиеся в методах формообразования, творческого мышления архитектора,

приёмах композиции, функциональной, конструктивной и художественно-эстетической сторон. Архитектурный стиль «... обозначает ту общность архитектурных форм и приемов композиции, которая складывается в процессе исторического развития и отражает характер социальных задач, материально-технических возможностей и эстетических идеалов общества» [31]. Архитектурный стиль выступает средством практики, определенных предписаний и указаний для проектировщика.

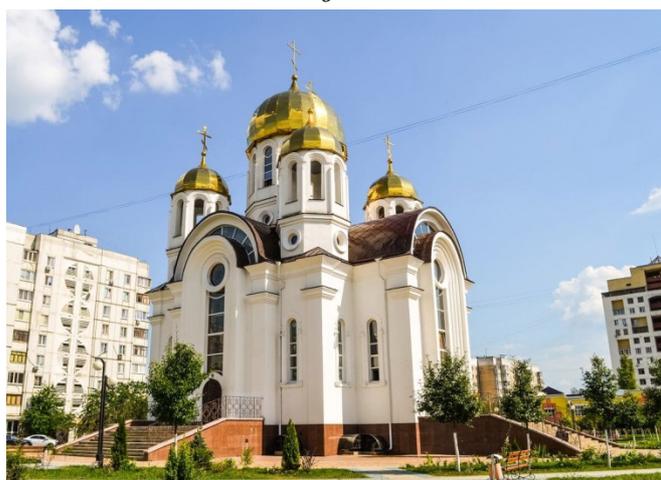
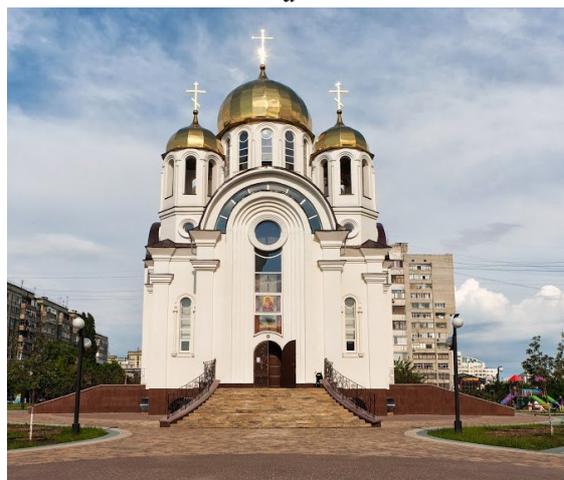


Рис. 1. Фото храма до реконструкции:
а – вид со стороны главного входа (западный фасад); б – вид с северо-западной стороны

Авторы научного исследования [3] в современном церковном зодчестве России на рубеже XX–XXI вв. выделяют следующие стилевые направления: «второй русско-византийский стиль», «второй русский стиль», «второй неорусский стиль», «обновленный неорусский стиль», «второй византийский стиль», современное классицизирующее направление, «второе необарокко», «вторая эклектика». При этом современные храмы, спроектированные в одном стиле, могут иметь разную степень соотношения традиционной и новаторской составляющей.

Преобладание во внешнем облике наиболее точно переданных архитектурных форм и декоративного убранства, характерных для исторических прототипов в церковном зодчестве определенного периода, отражает доминирование традиционной составляющей. Проявление и преобладание новаторской составляющей в проектом решении того или иного храма выражается в облегчении и стилизации декора, увеличении площади остекленных поверхностей фасадов, большей сдержанности и лаконичности внешнего облика, применении железобетонных, металлических конструкций и их отображении в архитектурном облике сооружения [3].

На основе сопоставительного анализа применяемых в православном храмостроительстве России стилевых прототипов периода конца XX – начала XXI веков выявлена стилевая принадлежность храма Почаевской иконы Божией Матери к неовизантийскому или так называемому «второму византийскому стилю», имеющему преобладание новаторской составляющей (применение железобетонных конструкций, большая площадь остекления на поверхностях фасадов, лаконичность и стилизация декора во внешнем облике храма).

Авторами исследования проведена попытка прочтения пропорций и размеров храма с применением методов пропорционального анализа. Анализ объекта методами архитектурного пропорционирования выполнен графоаналитическим способом с выявлением узловых точек и закономерностей построения структуры фасадов и планов храма. Пропорции способствуют раскрытию функционального и идейного содержания архитектурного объекта и придают храму композиционную законченность, завершенность.

Совмещенные схемы фрагмента фасада Е-А и плана первого этажа до реконструкции с выявлением пропорциональных зависимостей представлены на рисунках 2–3, после реконструкции

– на рисунках 4–5. В результате использования графоаналитических методов пропорционирования на основе динамических прямоугольников Джея Хэмбиджа, пропорций золотого сечения,

ряда Фибоначчи, метода триангуляции, восстановленных диагоналей и перпендикуляров выявлен ряд пропорциональных закономерностей в построении плана и фасада здания до и после реконструкции.

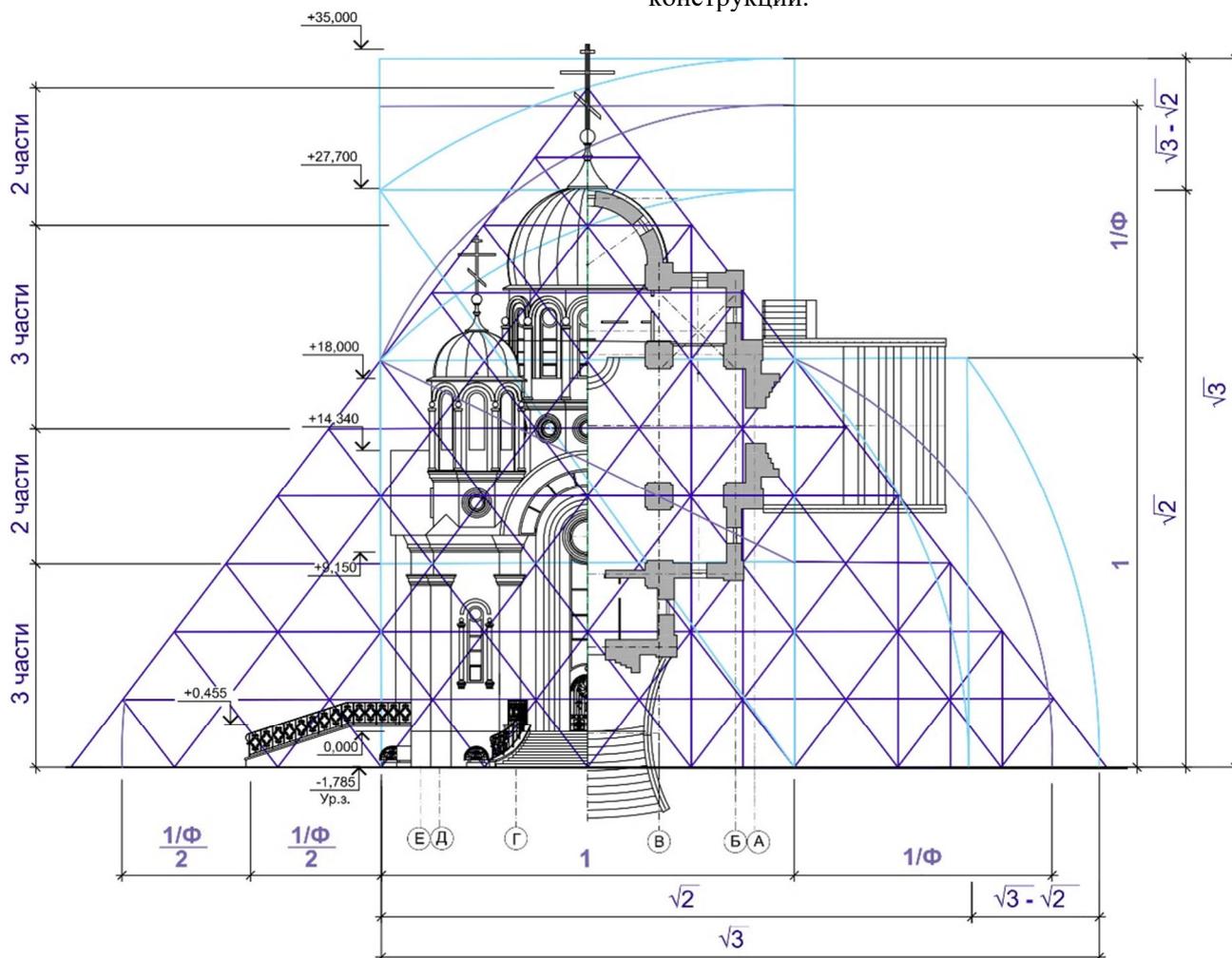


Рис. 2. Совмещенная схема фрагмента фасада Е-А и плана первого этажа до реконструкции с выявлением пропорциональных зависимостей с помощью золотого сечения, метода триангуляции и динамических прямоугольников Джея Хэмбиджа с соотношением сторон $1 : \sqrt{2}$ и $1 : \sqrt{3}$

Выявление аналогий в построении пропорций плана и фасада здания до реконструкции храма позволило графически определить целый ряд закономерностей:

– высота от уровня чистого пола храма до верхней отметки большого купола храма равна длине храма от края входного крыльца до наружной грани стен алтаря и составляет 27,7 м;

– диаметр большого купола соответствует диаметру алтарной части в плане и равен 7,2 м (в осях);

– применение метода триангуляции позволяет зафиксировать характерные узловые точки на фасаде и плане первого этажа храма, соответствующие элементам пластики и композиционным осям на плане, линиям пилястр, оконных проемов, оснований венчающих крестов на фасаде;

– метод триангуляции находит отклик в пропорциях золотого сечения (соотношения $1 : 1/\phi$; $1/\phi : 2$) как по вертикали, так и по горизонтали;

– построение динамических прямоугольников Джея Хэмбиджа с соотношением сторон $1 : \sqrt{2}$ и $1 : \sqrt{3}$ на основе принятой за единицу суммы высот шести рядов равносторонних треугольников находит отклик в верхней отметке большого купола храма, центре венчающего большого креста;

– спираль Фибоначчи из квадратов со сторонами 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13 (1 принята равной 690 мм) композиционно связана с шириной входного портала храма, отметкой низа широкого карниза, отметкой верха арки входного портала и находит отражение в построении элементов крылец и ступеней главного и боковых входов;

– метод восстановленных диагоналей и перпендикуляров фиксирует взаимосвязь спирали Фибоначчи из квадратов с отдельными узловыми точками фасада и плана храма: низа окон

малого барабана, контура стен и ступеней на плане.

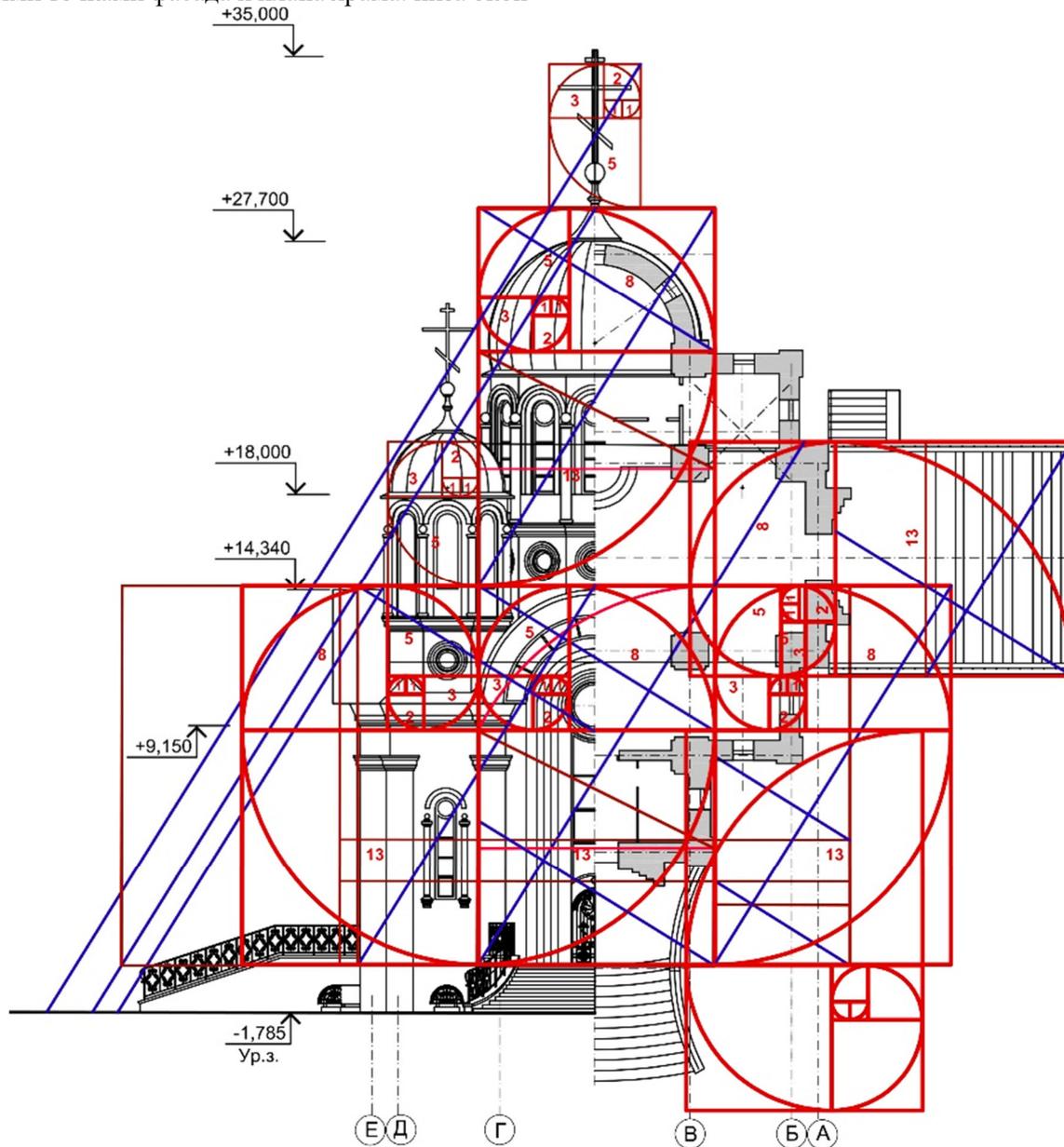


Рис. 3. Совмещенная схема фрагмента фасада Е-А и плана первого этажа до реконструкции с выявлением пропорциональных зависимостей с помощью ряда Фибоначчи и восстановленных диагоналей и перпендикуляров

Проведенное нами детальное измерение форм храма Почаевской иконы Божией Матери в г. Белгороде дало возможность обнаружить тождественные пропорциональные закономерности в построении центрального и малых барабанов с венчающими куполами. Ширина большого барабана храма по внешнему контуру стен составляет 7,9 м; малого – 4,38 м. Диаметр главного купола составляет 7,2 м (в осях) и 7,11 м по внутреннему контуру; диаметр малого купола составляет 3,9 м (в осях) и 3,6 м по внутреннему контуру.

Проектом реконструкции предложена пристройка одноэтажных симметричных объемов с южной, северной и западной сторон. Пристраиваемые с северной и южной сторон объемы предусмотрены для крещален и имеют размеры в осях 7,2×7,2 м; объем с западной стороны предусмотрен для иконно-книжной лавки, проведения таинства исповеди и имеет размеры в осях 7,2×6,6 м. Очертания контуров входных крылец и ступеней сохранены и примыкают к пристроенным объемам.

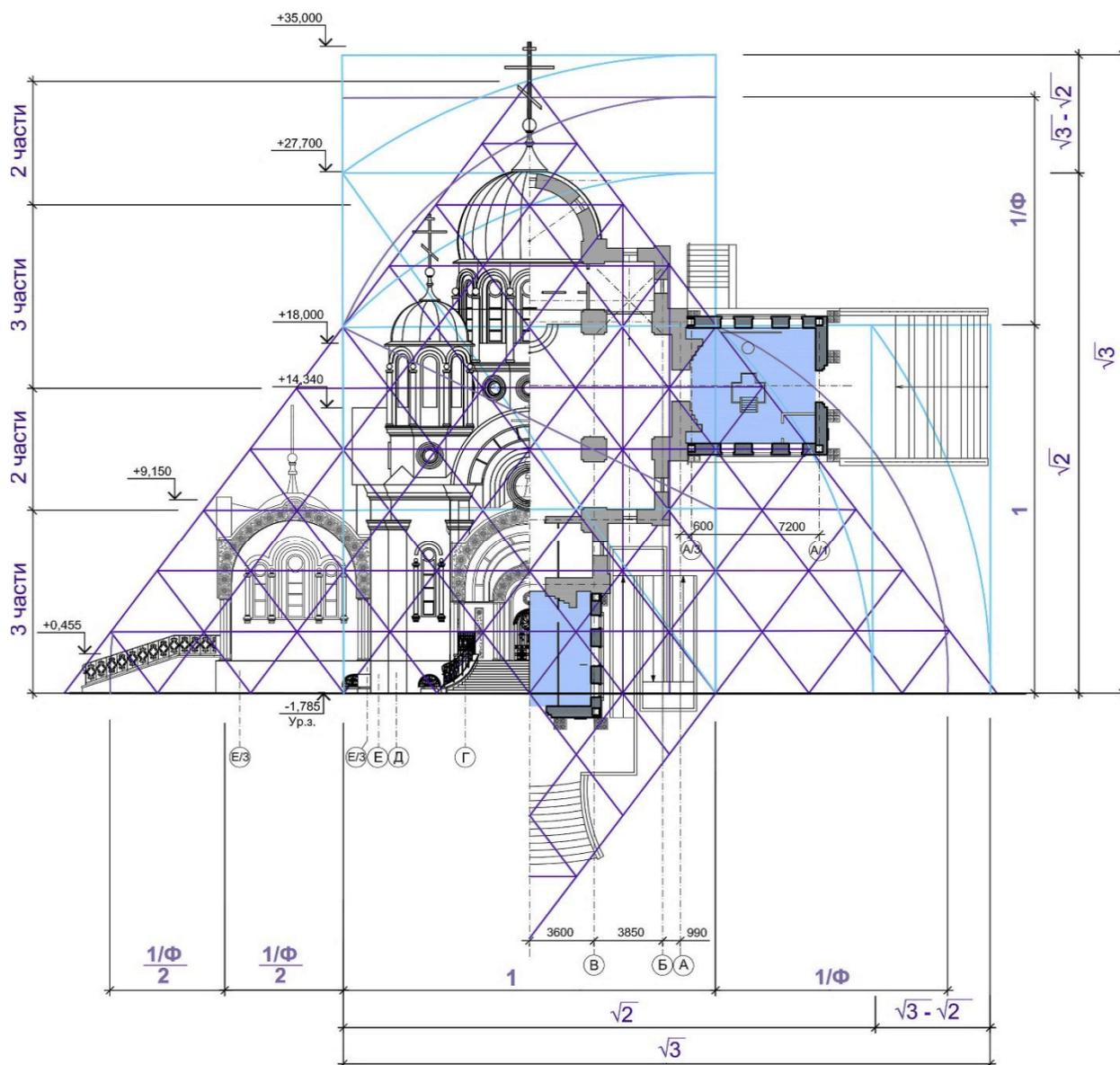


Рис. 4. Совмещенная схема фрагмента фасада Е/3-А и плана первого этажа после реконструкции с выявлением пропорциональных зависимостей с помощью золотого сечения, метода триангуляции и динамических прямоугольников Джея Хэмбиджа с соотношением сторон $1 : \sqrt{2}$ и $1 : \sqrt{3}$

Выявленный ряд пропорциональных зависимостей на схемах фрагмента фасада и плана храма до реконструкции послужил основой для построения пластики вновь возводимых форм после реконструкции. Пропорциональная система отношений создает соразмерность, гармоническую согласованность частей и форм сооружения.

На совмещенных схемах фрагмента фасада Е/3-А и плана первого этажа храма после реконструкции с помощью графоаналитических методов пропорционирования на основе динамических прямоугольников Джея Хэмбиджа, пропорций золотого сечения, ряда Фибоначчи, метода триангуляции, восстановленных диагоналей и перпендикуляров выявлен ряд пропорциональных закономерностей:

- граница линий равносторонних треугольников по методу триангуляции фиксирует высотные отметки выступающих элементов – верха арки, верхней отметки венчающего креста вновь возводимого объема;
- узловые точки орнаментации вновь возводимых объемов на фасаде (очертание и пропорции оконных проемов, размещение вертикальных осей (ритмическая партитура)) ориентированы на узловые точки равносторонних треугольников по методу триангуляции;
- узловые точки построения элементов плана и крылец пристраиваемых объемов находят зависимость с контурами линий по методу триангуляции и динамическими прямоугольниками Джея Хэмбиджа с соотношением сторон $1 : \sqrt{2}$ и $1 : \sqrt{3}$;

– спираль Фибоначчи из квадратов со сторонами 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13 находит отражение в построении элементов крылец и ступеней главного и боковых входов вновь возводимых объемов;

– метод восстановленных диагоналей и перпендикуляров фиксирует касательную к верхним отметкам существующего и вновь возводимых объемов и находит отклик в построении контура стен и ступеней на плане.

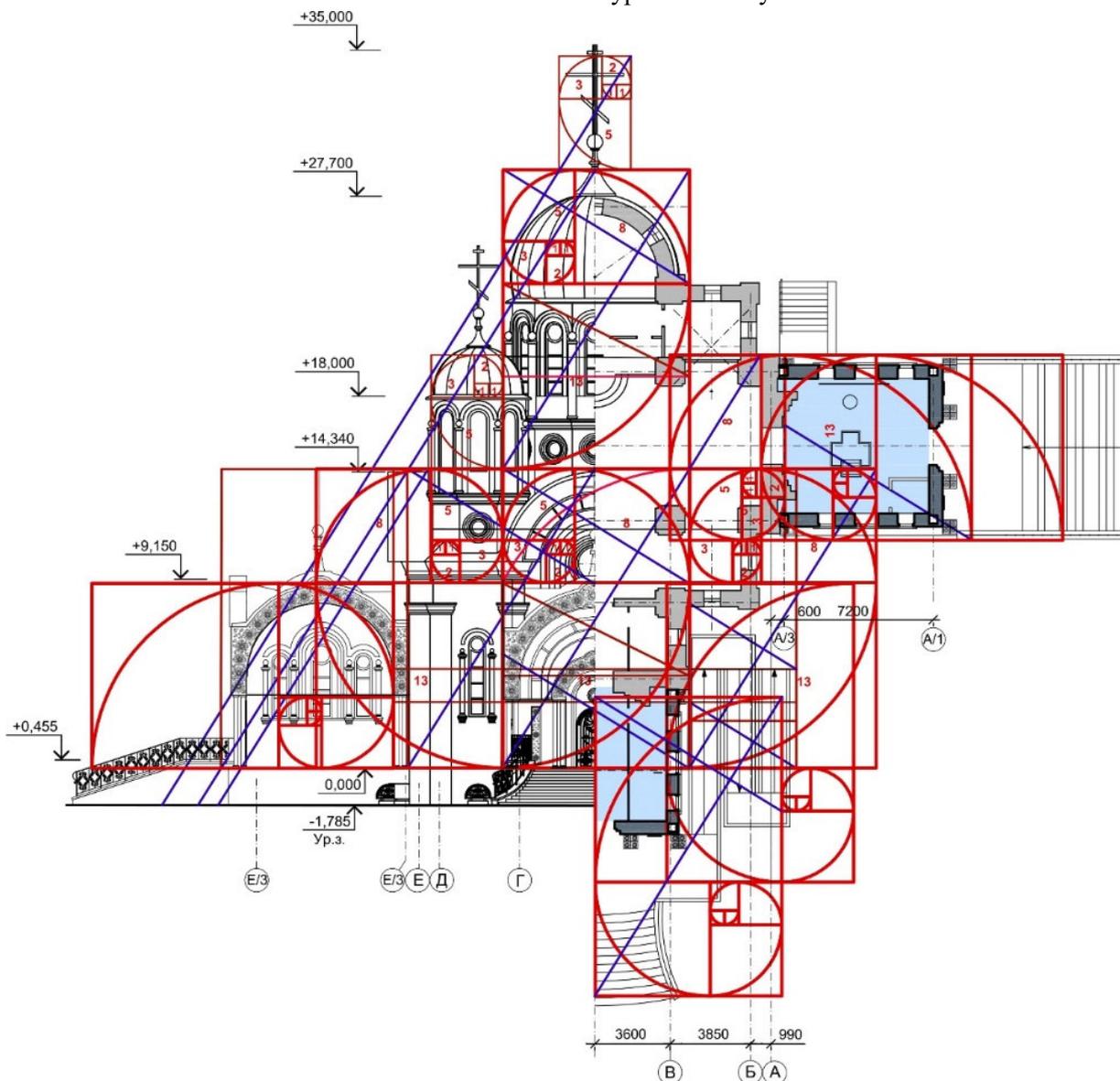


Рис. 5. Совмещенная схема фрагмента фасада Е/3-А и плана первого этажа после реконструкции с выявлением пропорциональных зависимостей с помощью ряда Фибоначчи и восстановленных диагоналей и перпендикуляров

На рисунке 6 приведены перспективные виды проектного предложения по реконструкции храма. Строго симметричное решение фасадов вновь возводимых объемов и их элементов продиктовано существующими осями и плоскостями симметрии. Приставные спаренные колонны круглого сечения объединены наверху полукруглыми закомарами, повторяющими внутренние своды. В отделку пристроенных объемов внесен художественный декор в членения карнизов, в заполнение арочного обрамления стен белокаменными рельефами, что придает живописность строго симметричной композиции фасадов.

Входы решены в виде перспективных порталов, декорированных колоннами с капителями, на которые опираются заполненные рельефным орнаментом закомары. Оконные проемы украшены фигурными наличниками с завершениями в виде кокошников. В рисунке настенного декора применен крестообразный мотив растительного орнамента. Исполнение декоративных элементов фасадов может выполняться из искусственного камня или более легкого по массе материала – пенополистирола.

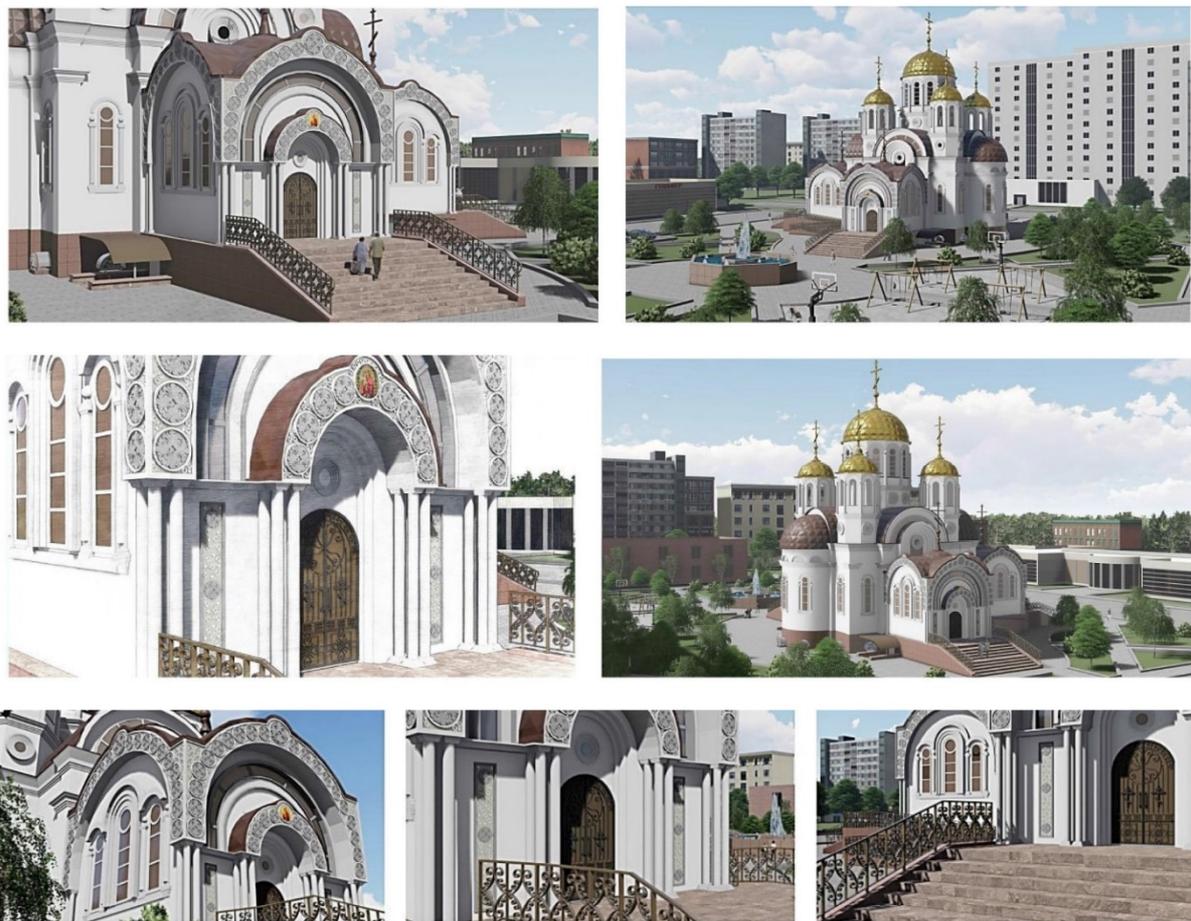


Рис. 6. Перспективные виды храма после реконструкции (проектное предложение)

Выбор конструктивных решений пристраиваемых объемов продиктован новаторской составляющей в архитектурном стиле существующего храма и отражен в применении железобетонных конструкций фундаментов, перекрытий, венчающих куполов, входных арок порталов и перемычек, что обосновывает применение во вновь возводимых объемах железобетонных колонн и пространственных конструкций покрытия – сводов.

В соответствии с православной традицией при возведении храмов предпочтение отдают строительным материалам, имеющим в своей основе природное происхождение и особое богословское обоснование, – дереву, камню и кирпичу [19]. В связи с этим наружные стены вновь возводимых объемов общей толщиной 640 мм приняты трехслойные с учетом выполнения условий энергосбережения. Конструкционный слой наружных стен – кладка из силикатного кирпича толщиной 380 мм; утеплитель – минераловатный материал ISOROC ИЗОВЕНТ-Н, толщиной 100 мм; ограждающий слой – кладка из силикатного кирпича, толщиной 120 мм.

Перекрытие цокольного этажа – монолитное, толщиной 200 мм, класс бетона В25. Покрытие пристраиваемых двух квадратных и одного

прямоугольного в плане помещений – монолитный железобетонный крестовый свод, опирающийся на железобетонные колонны. Своды с размерами в плане 7,2×7,2 м и 7,2×6,6 м, с высотой стрелы подъема 1,8 м, класс бетона В25. Железобетонные колонны приняты сечением 400×400 мм, класс бетона В25. Фундаменты монолитные железобетонные под колонны, размерами в плане 1,2×1,2 м, бетон класса В25. На рисунке 7 приведены перспективные виды элементов конструкций покрытия и фундаментов, пристраиваемых в процессе реконструкции.

Выводы.

1. На основе проведенных предпроектных исследований по храму Почаевской иконы Божией Матери в г. Белгороде выявлено, что проявление и преобладание новаторской составляющей в архитектурно-конструктивном решении существующего храма выражено в облегчении и стилизации внешнего декора, в увеличенной площади остекленных поверхностей фасадов, сдержанности и лаконичности внешнего облика, а также применении железобетонных конструкций перекрытий, покрытий (куполов), арочных перемычек, отделке архитектурным рельефным декором из пенополистирола.

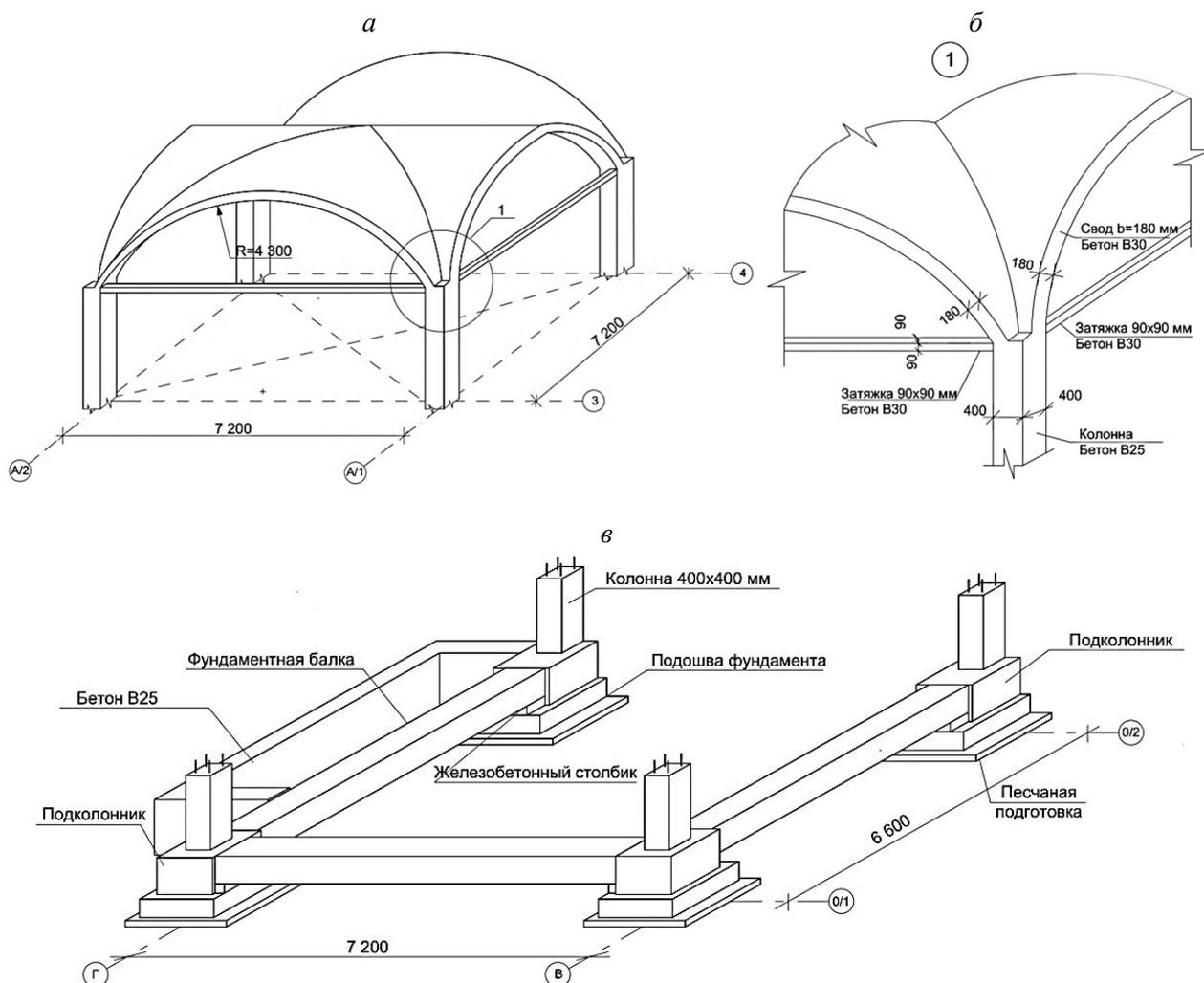


Рис. 7. Перспективные виды элементов конструкций (проектное предложение):
 а – общий вид монолитного железобетонного свода; б – наружный узел стыка арок свода и колонны;
 в – общий вид фундамента

2. В результате использования методов пропорционирования на основе динамических прямоугольников Джея Хембиджа, пропорций золотого сечения, ряда Фибоначчи, метода триангуляции, восстановленных диагоналей и перпендикуляров выявлен ряд пропорциональных закономерностей в построении плана и фасада здания до реконструкции, что позволило уточнить соизмерность, пропорциональность всего сооружения и его частей.

3. Графоаналитические методы пропорционирования, применяемые в анализе закономерностей построения планов и фасадов здания до реконструкции, послужили основой для архитектурно-конструктивного формообразования пристраиваемых объемов. Ряд выявленных закономерностей позволил определить вертикальные отметки формообразующих элементов, взаимосвязь в расположении композиционных осей, основных членений фасадов и планов вновь возводимых форм.

4. Стилиевой анализ послужил основой для определения конструктивного решения вновь

возводимых объемов в проекте реконструкции и обоснования пространственного решения покрытия – железобетонных сводов, опирающихся на колонны, а также применения железобетонных арок над входами и арочных перемычек.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Белкин А.Н. История и современность в архитектуре православного храма // Научное обозрение, 2015. № 8. С. 164–167.
2. Щенков А.С. Архитектура русского православного храма. Москва: Памятники исторической мысли, 2013. 528 с.
3. Лайтарь Н.В. Проблема стиля в современной храмовой архитектуре России // Известия РГПУ им. А. И. Герцена. 2008. № 77. С. 120–126.
4. Кеслер М.Ю. Размышления над итогами конкурса на современное архитектурное решение образа православного храма // Официальный сайт Михаил Кеслер архитектор. Рубрика «Статьи». 2013. 14 декабря. URL: <http://kesler.ortox.ru/2013/12/14/razmyshlenie-nad-itogami->

konkursa-na-sovremennoe-arhitekturnoe-reshenie-obraza-pravoslavnogo-xrama/ (дата обращения: 12.06.2022)

5. Петров-Спиридонов Н.А. Генезис архитектурных типов православных храмов в современности и грань между поиском и «архитектурой изгнанных смыслов» // *Architecture and Modern Information Technologies*. 2020. №1(50). С. 23–46. doi: 10.24411/1998-4839-2020-15002.

6. Соловьев А.К., Соловьев КА. Современная культовая архитектура и актуальные проблемы церковного искусства // *Архитектура и современные информационные технологии*. 2017. № 1 (38). С. 225–242.

7. Бондаренко И.А. К вопросу о символике церковной главы // *Архитектурное наследие*, 2019. № 70. С. 5–15.

8. Бондаренко И.А. Образ геоцентрической Вселенной в традиционном зодчестве // *Теория в истории архитектуры и градостроительства: публикации разных лет / Российская академия архитектуры и строительных наук, НИИТИАГ [Филиал ФГБУ «ЦНИИП Минстроя России»]*. Санкт-Петербург: Коло, 2017. С. 247–261.

9. Бондаренко И.А. О двух подходах к структурированию пространства в древнерусской архитектурной традиции // *Архитектурное наследие*. 2021. № 75. С. 5–13.

10. Бусева-Давыдова И.Л. Представления о символике храма в культуре Древней Руси (по письменным источникам) // *Архитектурное наследие*. 2001. Вып. 44. С. 3–16.

11. Борисов С.В., Зверкова В.В. Архитектурно-композиционная символика и принципы проектирования храмовых комплексов в условиях горного рельефа // *Архитектон: известия вузов*. 2021. № 3 (75). doi: 10.47055/1990-4126-2021-3(75)-3.

12. Петров-Спиридонов Н.А. Семантика «тварного» и «нетварного» света в русском церковном зодчестве // *Architecture and Modern Information Technologies*. 2021. №3(56). С. 195–213. doi: 10.24412/1998-4839-2021-3- 195-213.

13. Верховых Е.Ю. Принципы формирования «архитектурного канона» композиции православного храма // *Академический вестник УралНИИпроект РААСН*. 2019. № 2. С. 71–75. doi: 10.25628/UNIP.2019.41.2.013

14. Канонические требования храмоостроительного искусства [Электронный ресурс]. Систем. требования: URL: <http://www.golddomes.ru/cerkov> (дата обращения 13.05.2022).

15. Черныш Н.Д., Коренькова Г.В. Проблемы сохранения культурного наследия при восстановлении и строительстве православных

храмов: монография. Белгород: Изд-во БГТУ, 2019. 140 с.

16. Коренькова Г.В., Черныш Н.Д., Митякина Н.А. Приверженность традициям русского православного храмоостроения при формировании специальных знаний будущих проектировщиков // *Вестник БГТУ им. В. Г. Шухова*. 2016. №. 6. С. 105–108.

17. Борисов С.В. Применение типовых объемно-планировочных элементов при проектировании современных приходских храмов // *Architecture and Modern Information Technologies*. 2011. № 2 (15).

18. Православные храмы. В трех томах. Том 1. Идея и образ: Пособие по проектированию и строительству (к СП 31-103-99). МДС 31-9.2003/ АХЦ «Арххрам». Москва: ГУП ЦПП, 2004. 339 с.

19. Православные храмы. В трех томах. Том 2. Православные храмы и комплексы: Пособие по проектированию и строительству (к СП 31-103-99). МДС 31-9.2003/ АХЦ «Арххрам». Москва: ГУП ЦПП, 2003. 222 с.

20. Православные храмы. В трех томах. Том 3. Примеры архитектурно-строительных решений: Пособие по проектированию и строительству (к СП 31-103-99). МДС 31-9.2003/ АХЦ «Арххрам». Москва: ГУП ЦПП, 2005. 204 с.

21. СП 391.1325800.2017 Храмы православные. Правила проектирования. Москва: Стандартинформ, 2018. 38 с.

22. Ивина М.С. Теоретические модели формирования типологии православных приходских храмовых комплексов в условиях Санкт-Петербурга // *Вестник гражданских инженеров*. 2016. № 4 (57). С. 19–27.

23. Ивина М.С. Развитие типологии современных православных приходских храмовых комплексов (на примере Санкт-Петербурга) // *Вестник гражданских инженеров*. 2015. № 4(51). С. 14–18.

24. Афанасьев К.Н. Построение архитектурной формы древнерусскими зодчими [Переизд.]. Москва: Ладомир, 2002. 269 с.

25. Григоренко Г.Ф., Радзюкевич А.В. Математические аспекты архитектурной логики формообразования римского Пантеона // *Schole. Философское антиковедение и классическая традиция*. 2020. Вып.1. Т.14. doi: 10.25205/1995-4328-2020-14-1-226-245. AdobeAcrobatReader. Режим доступа: <https://readera.org/147215864> (дата обращения 14.06.2022).

26. Радзюкевич А.В. Пропорционально-метрологические и геометрические особенности формообразования римского Пантеона / В кн.: *Архитектурное формообразование и геометрия*. Москва: ЛЕНАНД, 2010. С. 183–194.

27. Пищулина В.В. К вопросу о модулях построения плана христианского храма на Северном Кавказе и в Северном Причерноморье X–XII веков // В кн.: Архитектурное формообразование и геометрия. Москва: ЛЕНАНД, 2010. С. 161–182.

28. Пищулина В.В. Христианское храмовое зодчество Северного Кавказа VI–XVI вв. Ростов-на-Дону: Южный федеральный университет, 2012. 374 с.

29. Шевелев И.Ш., Марутаев М.А., Шмелев И.П. Золотое сечение. Три взгляда на природу гармонии. Москва: Стройиздат, 1990. 343 с.

30. Даниленко Е.П., Кононов А.А., Спесивов Б.С. Организация территорий общего пользования города Белгород: проекты и решения // Вектор геонаук. 2021. № 4. Том 4. С. 39–47. doi: 10.21112/2619-0761-2021-4-39-47.

31. Иконников А.В. Архитектура и градостроительство. Энциклопедия. Москва: Стройиздат, 2001. 688 с.

Информация об авторах

Василенко Наталья Анатольевна, кандидат архитектуры, доцент кафедры архитектурных конструкций. E-mail: nvasilenko_domik@mail.ru. Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова. Россия, 308012, Белгород, ул. Костюкова, д. 46.

Коренькова Галина Викторовна, доцент кафедры архитектурных конструкций. E-mail: G-korenkova@yandex.ru. Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова. Россия, 308012, Белгород, ул. Костюкова, д. 46.

Земскова Анастасия Олеговна, магистрантка. E-mail: zemskova-2000@list.ru. Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова. Россия, 308012, Белгород, ул. Костюкова, д. 46.

Поступила 01.07.2022

© Василенко Н.А., Коренькова Г.В., Земскова А.О., 2022

**Vasilenko N.A., Korenkova G.V., Zemskova A.O.*

Belgorod Shukhov State Technological University

**E-mail: nvasilenko_domik@mail.ru*

STYLISTIC AND PROPORTIONAL ARCHITECTURAL ANALYSIS OF THE RECONSTRUCTED OBJECT ON THE EXAMPLE OF THE CHAPEL POCHAEV ICON OF THE MOTHER OF GOD IN BELGOROD

Abstract. *An important component of pre-project research in the reconstruction of temples is the solution of problems of spatial analysis of the shape of an architectural object and the logic of its construction (proportional, metrorhythmic, stylistic character). This article is devoted to the issues of spatial stylistic and proportional architectural analysis of the reconstructed chapel Pochaev Icon of the Mother of God God in Belgorod. The article considers the peculiarities of the style of the temple, based on the characteristic stylistic trends in the Russian Orthodox church building of the late twentieth – early twenty-first centuries, which predetermined the direction of the volumetric-plastic and constructive solution of the project proposal for reconstruction. An attempt is made to read the proportions and dimensions of the temple before and after reconstruction based on the method of proportional analysis with the identification of proportional dependencies using the golden section, the triangulation method, the Fibonacci series, reconstructed diagonals and perpendiculars, dynamic rectangles of J. Hambidge with an aspect ratio of $1:\sqrt{2}$ and $1:\sqrt{3}$. The stylistic and proportional architectural analysis of the temple serves as the basis for architectural and structural shaping in the process of reconstruction, determining the characteristic lines and points of newly erected forms, as well as justifying the choice of constructive solutions using reinforced concrete columns, arches, arches and arched lintels. The predominance of the innovative component in the architecture of the temple is taking into account.*

Keywords: *Orthodox Church, reconstruction, style, architectural analysis, method of proportionating, architectural canon, architectural form, architectural and constructive shaping.*

REFERENCES

1. Belkin A.N. History and modernity in the architecture of the Orthodox church [Istoriya i sovremennost v arkhitekture pravoslavnogo khrama]. Scientific Review. 2015. No. 8. Pp. 164–167. (rus)

2. Schenkov A.S. Architecture of the Russian Orthodox Church [Arkhitektura russkogo pravoslavnogo khrama]. Moscow: Monuments of Historical Thought, 2013. 528 p. (rus)

3. Laitar N.V. The problem of style in modern temple architecture of Russia [Problema stilya v sovremennoy khramamovoy arkhitekture] Izvestiya

RSPU named after A. I. Herzen. 2008. No. 77. Pp. 120–126. (rus)

4. Kesler M.Y. Reflections on the results of the competition for a modern architectural solution of the image of an Orthodox church [Razmyshleniya nad itogami konkursa na sovremennoe arkhitekturnoe reshenie pravoslavnogo khrama] Official website Mikhail Kesler architect. Heading «Articles». 2013. December 14. URL: <http://kesler.ortox.ru/2013/12/14/razmyshlenie-nad-itogami-konkursa-na-sovremennoe-arxitekturnoe-reshenie-obraza-pravoslavnogo-xrama/> (date of treatment: 12.06.2022). (rus)

5. Petrov-Spiridonov N.A. Genesis of architectural types of Orthodox churches in modernity and the line between search and «architecture of exiled meanings» [Genesis arkhitekturnykh tipov pravoslavnykh khramov v sovremennosti i gran' mezhdru poiskom i «arkhitekturoy izgnannykh smyslov»] Architecture and Modern Information Technologies. 2020. No.1(50). Pp. 23–46. doi: 10.24411/1998-4839-2020-15002

6. Solovyov A.K., Solovyov K.A. Modern cult architecture and actual problems of church art [Sovremennaya kultovaya arkhitektura I aktualnye problemy tserkovnogo iskusstva] Architecture and modern information technologies. 2017. No. 1(38). Pp. 225–242. (rus)

7. Bondarenko I.A. On the question of the symbolism of the Church chapter [K voprosu o simbolike tserkovnoy glavy] Architectural Heritage, 2019. No. 70. Pp. 5–15. (rus)

8. Bondarenko I.A. The image of the geocentric Universe in traditional architecture [Obraz geotricheskoy Vselennoy v traditsionnom zodchestve]. Theory in the History of Architecture and Urban Planning: publications of different years / Russian Academy of Architecture and Construction Sciences, NIITAG [Branch of the CIRDMCHCS of the Russian Federation]. St. Petersburg: Kolo, 2017. Pp. 247–261. (rus)

9. Bondarenko I.A. On two approaches to structuring space in the Old Russian architectural tradition [O dvykh podhodakh k strukturirovaniy prostanstva v drevnerusskoy arkhitekturnoy traditsiyi] Architectural Heritage. 2021. No. 75. Pp. 5–13. (rus)

10. Buseva-Davydova I.L. Ideas about the symbolism of the temple in the culture of Ancient Russia (according to written sources) [Predstavleniya o simbolike khrama v culture Drevney Rusy]. Architectural heritage. 2001. Issue 44. Pp. 3–16. (rus)

11. Borisov S.V., Zverkova V.V. Architectural and compositional symbolism and principles of designing temple complexes in conditions of mountain relief [Arkhitekturno-kompozitsionnaya simbolika i printzipy proektirovaniya khramovykh kompleksov v ysloviyakh gornogo relefa]. Architecton: izvestiya

vuzov. 2021. No. 3(75). doi: 10.47055/1990-4126-2021-3(75)-3. (rus)

12. Petrov-Spiridonov N.A. Semantics of «created» and «uncreated» light in Russian church architecture [Semantika «tvornogo» i «netvornogo» sveta v russkom tserkovnom zodchestve]. Architecture and Modern Information Technologies. 2021. No. 3(56). Pp. 195–213. doi: 10.24412/1998-4839-2021-3-195-213. (rus)

13. Verkhovykh E.Yu. Principles of the formation of the «architectural canon» of the composition of an Orthodox church [Printzipy formirovaniya arkhitekturnogo kanona kompozitsiyi pravoslavnogo khrama]. Academic Bulletin of UralNIIproekt RAASN. 2019. No. 2. Pp. 71–75. doi: 10.25628/UNIIP.2019.41.2.013 (rus)

14. Canonical requirements of church-building art [Kanonicheskie trebovaniya khramostroitel'nogo iskusstva]. System Requirements: URL: <http://www.golddomes.ru/cerkov> (date of treatment: 13.05.2022). (rus)

15. Chernysh N.D., Korenkova G.V. Problems of preservation of cultural heritage in the restoration and construction of Orthodox churches [Problemy sokhraneniya kulturnogo naslediya pri vostanovleniy i stroitelstve pravoslavnykh khramov]: monograph. Belgorod: Publishing House of BSTU. 2019. 140 p. (rus)

16. Korenkova G.V., Chernysh N.D., Mityakina N.A. Adherence to the traditions of Russian Orthodox church building in the formation of special knowledge of future designers [Priverzhenost' traditsiyam russkogo pravoslavnogo khramostroeniya pri formirovaniy spetsialnykh znaniy buduzhikh proektirovzhikov] Bulletin of BSTU named after V. G. Shukhov. 2016. No. 6. Pp. 105–108. (rus)

17. Borisov S.V. Application of standard space-planning elements in the design of modern parish churches [Primenenie tipovykh obemno-planirovochnykh elementov pri proektirovaniy sovremennykh khramov]. Architecture and Modern Information Technologies. 2011. No. 2(15). (rus)

18. Orthodox churches. In three volumes. Volume 1. Idea and image: A manual on design and construction (to SP 31-103-99) [Ideya i obraz. Posobie po proektirovaniy i stroitelstvy]. MDS 31-9.2003/AHC «Arkham». Moscow: GUP CPP. 2004. 339 p. (rus)

19. Orthodox churches. In three volumes. Volume 2. Orthodox churches and complexes: A manual on design and construction (to SP 31-103-99). MDS 31-9.2003 [Pravoslavnye khramy I komplekсы. Posobie po proektirovaniy i stroitelstvy]. AHC «Arkham». Moscow: GUP CPP, 2003. 222 p. (rus)

20. Orthodox churches. In three volumes. Volume 3. Examples of architectural and construction solutions: A manual on design and construction (to

SP 31-103-99). MDS 31-9.2003 [Primery arkhitekturno-stroitelnykh resheniy]. AHC «Arkham». Moscow: GUP CPP. 2005. 204 p. (rus)

21. SP 391.1325800.2017 Orthodox churches. Design rules [Khramy pravoslavnye]. Moscow: Standartinform. 2018. 38 p.

22. Ivina M.S. Theoretical models of the formation of the typology of Orthodox parish church complexes in the conditions of St. Petersburg [Teoreticheskie modeli formirovaniya tipologii pravoslavnykh prikhodskikh khramovykh kompleksov (na primere Sankt-Peterburga)]. Bulletin of Civil Engineers. 2016. No. 4(57). Pp. 19–27. (rus)

23. Ivina M.S. Development of the typology of modern Orthodox parish church complexes (on the example of St. Petersburg) [Razvitie tipologii sovremennykh pravoslavnykh prikhodskikh khramovykh kompleksov (na primere Sankt-Peterburga)]. Bulletin of Civil Engineers. 2015. No. 4(51). Pp. 14–18.

24. Afanasyev K.N. The construction of an architectural form by ancient Russian architects [Postroyeniye arkhitekturnoy formy drevnerusskimy zodchimy]. Moscow: Lodomir. 2002. 269 p. (rus)

25. Grigorenko G.F., Radzyukevich AV. Mathematical aspects of the architectural logic of the formation of the Roman Pantheon [Matematicheskie aspekty arkhitekturnoy logiki formoobrazovaniya rimskogo Pantheona]. Schole. Philosophical antiquity and classical tradition. 2020. Issue 1. Vol.14. doi: 10.25205/1995-4328-2020-14-1-226-245. AdobeAcrobatReader. URL: <https://reader.org/147215864> (date of treatment: 14.06.2022). (rus)

26. Radzyukevich AV. Proportional-metrological and geometric features of the formation of the

Roman Pantheon [Proportzionalno-metrologicheskie i geometricheskie osobennosti formoobrazovaniya rimskogo Pantheona]. In the book: Architectural Shaping and Geometry. Moscow: LENAND. 2010. Pp. 183–194.

27. Pishchulina V.V. On the question of modules for constructing a plan of a Christian church in the North Caucasus and in the Northern Black Sea region of the X–XII centuries [K voprosy o modulyakh postroyeniya plana khristianskogo khrama na Severnom Kavkaze I v Severnom Prichernomorie X–XII vekov]. In the book: Architectural Shaping and Geometry. M.: LENAND. 2010. Pp. 161–182. (rus)

28. Pishchulina V.V. Christian temple architecture of the North Caucasus of the VI–XVI centuries [Khristianskoe khramovoe odchestvo Severnogo Kavkaza VI–XVI vekov]. Rostov-on-Don: Southern Federal University. 2012. 374 p. (rus)

29. Shevelev I.Sh., Marutaev M.A., Shmelev I.P. Golden section. Three views on the nature of harmony [Zolotoe sechenie. Tri vzglyada na prirody harmoniy]. Moscow: Stroyizdat. 1990. 343 p. (rus)

30. Danilenko E.P., Kononov A.A., Spevakov B.S. Organization of common use territories of the city of Belgorod: projects and solutions [Organizatsiya territoriy obzhego polzovaniya goroda Belgorod: proekty i resheniya]. Vector Geosciences. 2021. No. 4. Vol. 4. Pp. 39–47. doi: 10.21112/2619-0761-2021-4-39-47. (rus)

31. Ikonnikov A.V. Architecture and urban planning. Encyclopedia [Arkhitectura i gradostroitelstvo. Entziklopediya]. Moscow: Stroyizdat. 2001. 688 p. (rus)

Information about the authors

Vasilenko, Natalia A. PhD, Assistant professor. E-mail: nvasilenko_domik@mail.ru. Belgorod State Technological University named after V.G. Shukhov. Russia, 308012, Belgorod, st. Kostyukova, 46.

Korenkova, Galina V. Assistant professor. E-mail: G-korenkova@yandex.ru. Belgorod State Technological University named after V.G. Shukhov. Russia, 308012, Belgorod, st. Kostyukova, 46.

Zemskova, Anastasia O. Graduate student. E-mail: zemskova-2000@list.ru. Belgorod State Technological University named after V.G. Shukhov. Russia, 308012, Belgorod, st. Kostyukova, 46.

Received 01.07.2022

Для цитирования:

Василенко Н.А., Коренькова Г.В., Земскова А.О. Стилиевой и пропорциональный архитектурный анализ реконструируемого объекта на примере храма Почаевской иконы Божией Матери в г. Белгороде // Вестник БГТУ им. В.Г. Шухова. 2022. № 11. С. 64–76. DOI: 10.34031/2071-7318-2022-7-11-64-76

For citation:

Vasilenko N.A., Korenkova G.V., Zemskova A.O. Stylistic and proportional architectural analysis of the reconstructed object on the example of the chapel pochaev icon of the Mother of God in Belgorod. Bulletin of BSTU named after V.G. Shukhov. 2022. No. 11. Pp. 64–76. DOI: 10.34031/2071-7318-2022-7-11-64-76