



УДК 725/727,758.8 (470)

К.И. Мусина

ВОССТАНОВЛЕНИЕ ПРИХОДСКИХ ХРАМОВ БЕССТОЛПНОГО ТИПА

В связи с изменениями, произошедшими в стране с конца 1980-х годов, с получением регионами экономической самостоятельности возрос интерес общества к возрождению духовного наследия. Перемены в жизни и религиозном сознании людей привели к необходимости массового строительства и восстановления культовых сооружений.

Согласно справочнику [1] на территории Республики Татарстан в Списках памятников истории и культуры значится 340 зданий православных храмов. Это уникальные здания соборов, монастырей и часовен. Но кроме больших храмовых комплексов, которые строили под руководством известных зодчих, сохранилось немало зданий приходских храмов. Это небольшие храмы, которые строили и содержали на средства прихожан. Приходские храмы возводили повсеместно в городских кварталах и селах. Для них использовали рекомендованные для массового строительства типовые “образцовые проекты”, разработанные в Петербурге.

Данная статья является описанием истории создания, причин разрушения и ряда технических решений, принятых по восстановлению зданий бесстолпных храмов, основанных на практическом опыте автора.

По объемно-планировочному решению здания православных каменных храмов классифицируют на центрические, бесстолпные и со столпами (крестово-купольные) [2].

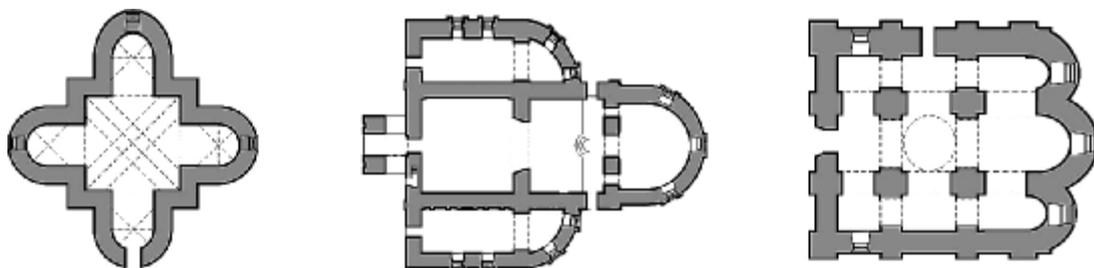
С XII века в России наибольшее распространение получил пришедший с византийских времен тип крестово-купольного храма. Сначала двух, позже четырехстолпные трехнефные храмы представляют собой компактное, квадратное в плане здание – “четверик”, с пристроенным алтарным помещением апсиды. Конструктивную основу крестово-купольного

храма составляет арочно-стоечная система, на центральные подпружные арки которой опирается центральный световой барабан. Внутреннее пространство храма поделено массивными столбами-опорами на модули около 6х6м каждый. Стены и своды до появления керамического кирпича возводились из белокаменных блоков. Звонницы строили отдельно стоящими от здания храма.

С преобразованиями, привнесенными в Россию реформами петровской эпохи, появлением промышленных предприятий, в городах увеличилось население. С ростом прихожан появилась потребность в новом, более вместительном храмовом здании. Постепенно планировочная структура крестово-купольного храма эволюционировала к бесстолпному [2]. Его объемно-пространственная композиция окончательно сложилась к концу XVIII века под влиянием стилистических форм европейского барокко и зарубежного опыта храмостроения.

С развитием технического прогресса стали доступны кирпич машинного формования, стальные полосы различного сортамента и крепежные элементы типа анкеров-затяжек. С появлением на рынке новых строительных материалов возросло строительство храмов со стенами и сводами из кирпича, прочностные характеристики которого дали возможность перекрывать пролеты до 13 метров одним сводом.

К широкому распространению бесстолпного типа храма с конца XVIII века привели накопленный практический опыт строительства, относительная простота возведения, экономическая целесообразность, возможность удовлетворения идеологических и художественных задач. С появлением зальных помещений увеличилась вместимость церкви, что важно для холодных климатических условий средней полосы России.



1. Центрический

2. Бесстолпный

3. Со столпами

Рис.1. Планы православных храмов (даны без соблюдения масштаба)

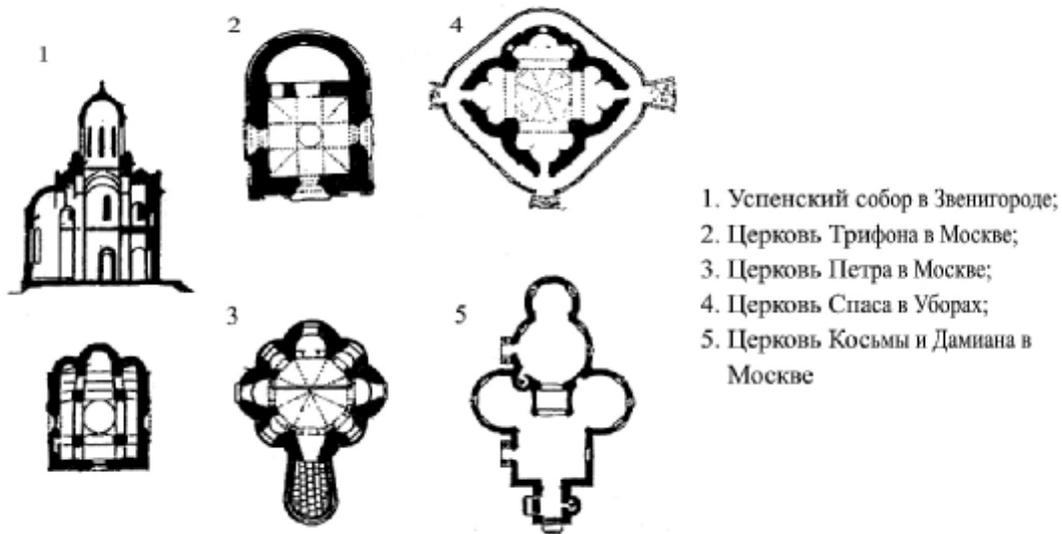


Рис.2. Примеры храмов, которые согласно СП 31-103-99 “Православные храмы” соответствуют церковно-каноническим требованиям

Объемно-планировочное и конструктивное решение здания оказалось настолько удачным, что и в наше время приходские церкви, продолжая преемственность, возводят по традиционным образцам (например, новые здания на улице Ю.Фучика в Казани, в районных центрах Алексеевск, Камское Устье). Тем не менее, современные строительные правила и нормы, разработанные при участии Московского патриархата [3], рекомендуют возвращение к четырехстолпным или центричным планировочным схемам храмов византийского типа.

Бесстолпный храм – это здание, планировочная ось которого вытянута с запада на восток от колокольни, через трапезную и храмовую часть, к алтарю. С XVIII века здание имеет следующий состав помещений: пристроенная колокольня с притвором (входная группа), трапезная (накопительный вестибюль), храмовая часть (молельный зал) и апсида (алтарь). К трапезной с южной и северной сторон могут быть пристроены добавочные алтари – приделы. Каждое помещение перекрывается одним сводом, без массивных опор (столпов), отсюда этот тип здания назван бесстолпным. Его объемно-планировочная композиция сложена из двух массивных объемов храмовой части и колокольни, уравновешивающих друг друга и объединенных между собой объемом трапезной. С начала XVIII века помещение трапезной перекрывается лотковым сводом, а храмовая часть – подъемистым сомкнутым сводом. Позже, с начала XIX века, с привнесением классических форм в культовую архитектуру, соответственно – коробовым и купольным на парусах сводами. Приделы перекрываются коробовым или четвертным сводами и конхой. Апсида – конхой.

Колокольня представляет собой четырехъярусное сооружение башенного типа, высота которого в 3,5 раза

превышает горизонтальный размер стен у основания (например, если колокольня имеет размеры в плане 7x7 м, то верхняя отметка кладки стен достигает 24–25 м). Пространственная жесткость сооружения достигается массивностью стен и перекрытий, которые являются дисками жесткости. Колокольня объединена со зданием перевязанной кирпичной кладкой и внутрестеновым металлическим поясом. Восточные опоры колокольни составляют с западной стеной трапезной целостную конструкцию. В толще кладки (достигающей в этом месте около 2,5 м) размещен лестничный марш подъема на колокольню, в виде сводчатого туннеля шириной от 0,65 м.

Цель реставрации – сохранение, укрепление и обновление зданий. Все дошедшие до нас храмы простояли не менее двухсот лет. Кроме естественных деформаций, связанных с возрастом строительных материалов, с просадками и размыванием грунтов, особый вред нанесли разрушения, связанные с хозяйственной деятельностью человека. В XX веке большинство культовых зданий было полностью уничтожено, а уцелевшие были приспособлены под склады удобрений, овощехранилища, гаражи (в здании церкви на Красной Горке, например, до недавнего времени работала автомойка), реже жилые помещения. При приспособлении зданий под новые функции были снесены колокольни, приделы, разобраны своды, устроены лестницы, новые перекрытия. С разрушением фрагментов зданий, перераспределением нагрузок конструкции зданий стали работать по изменившейся схеме, в результате чего появлялись трещины, деформации, которые приводили к смещению, а затем и к обрушению сводов.

В настоящее время конструкции большинства храмов находятся в столь плачевном состоянии, что



восстановление их (даже строительными материалами, адаптированными к существующим) всегда сопряжено с определенным риском.

Работы по сохранению объектов культурного наследия проводятся в соответствии с реставрационными нормами и правилами [4]. Проект реставрации здания разрабатывается поэтапно [5]. Вначале собираются сведения об истории строительства, собираются архивные и библиографические сведения, иконографические материалы. Затем проводят инженерные и технологические исследования, в результате которых выявляются причины разрушений и деформаций памятника, оценивается техническое состояние и определяется степень инженерного вмешательства в сложившуюся конструктивную схему древнего здания.

В основе несущей системы культовых зданий заложены распорные конструкции, которые пришли к нам с древних времен. Определить дефекты арок, сводов и прогнозировать их работу в будущем - задача, требующая отчетливого понимания работы конструкций. Древние строители умели просчитывать равновесие сил, действующих на здание. Распор свода гасится собственным весом, жесткостью опорного контура массивных стен, работой внутрискладчатого и воздушного металлического связевого каркаса [6], а также встречным распором сводов приделов и апсиды.

В проектной практике необходимо подбирать оптимальные технические решения к каждому зданию индивидуально. Рассмотрим три храма, которые построены примерно в одно и то же время, похожи по своему объемно-планировочному решению,

конструкции выполнены из идентичных строительных материалов. При этом каждое здание испытывало воздействие разных разрушительных факторов, которые привели к различной степени физического износа и утрат конструкций. На всех зданиях рекомендованы мероприятия по укреплению старых и восстановлению новых фрагментов, с включением их в работу сложившейся конструктивной схемы здания.

В первом примере рассматривается относительно благополучное здание церкви, не подвергшееся особым разрушениям, степень утрат первоначальных конструкций которого составляет 10%, во втором - 45%, и в третьем случае - 80%.

1. Храм Вознесения Господня на пр. Рудник Верхнеуслонского района РТ. Проект реставрации комплекса выполнен в 1990 году (архитекторы К.И.Мусина, М.Ю.Степанова, инженер Р.П.Козлова). Храм Вознесения Господня - одно из зданий комплекса Макарьевской пустыни, расположенной на высоком правом берегу реки Волги, недалеко от острова Свяжск. Храм построен в 1839 году на фундаментах начала XVIII века.

С подъемом уровня воды в Куйбышевском водохранилище в 1956 году грунты, на которых стоит здание, начали перемещаться в сторону реки Волги. Оползанию грунта и карстовым провалам способствуют многочисленные ключевые источники, пронизывающие береговые склоны. Кроме того, верхний склон террасы ослаблен горизонтальными проходами рудника, из которых добывали известняк. Таким образом, сложилась реальная угроза наклона

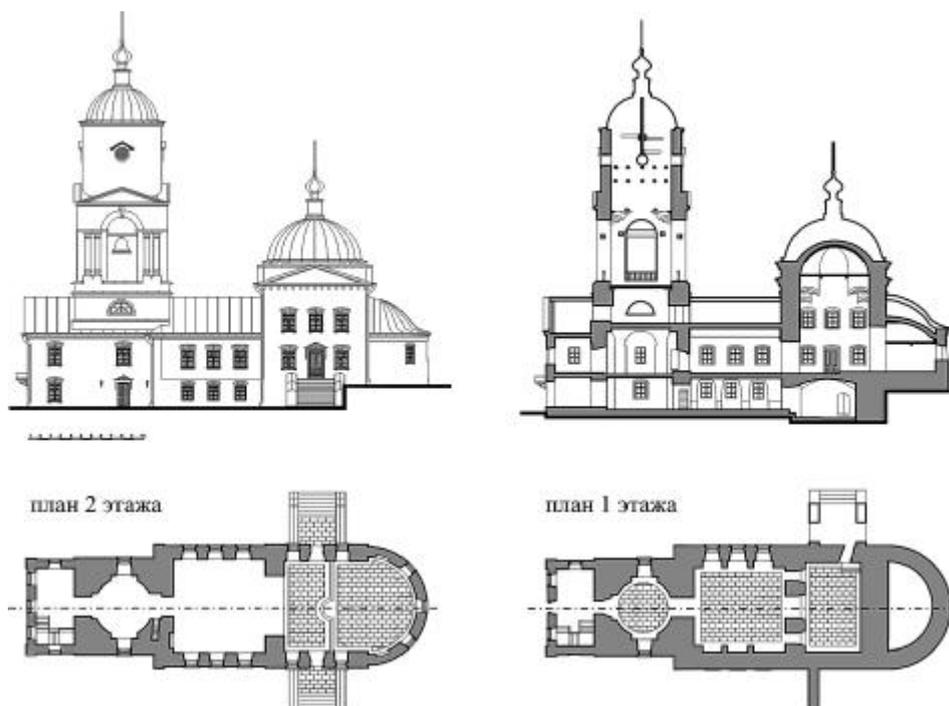


Рис.3. Храм Вознесения Господня

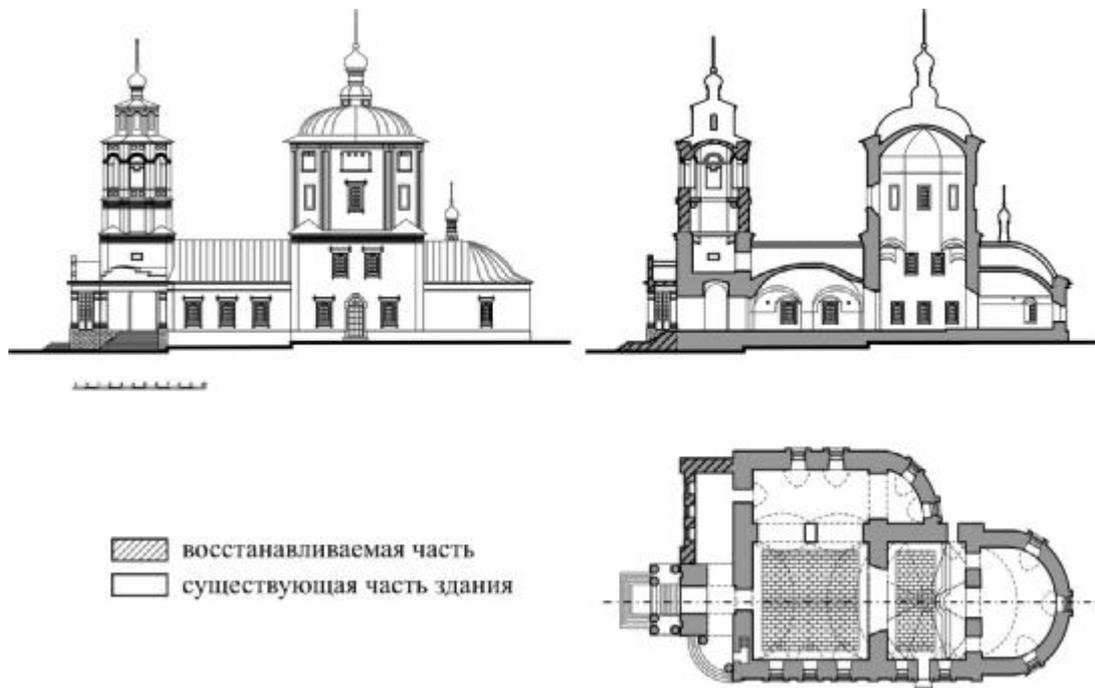


Рис. 4. Церковь Параскевы Пятницы

здания в сторону реки, так как на его стены давит грунт с верхнего склона, а фундаменты с противоположной стороны подмывают воды истекающего вблизи родника.

Храм каменный, двухэтажный. В верхнем холодном храме располагался престол во имя Вознесения Господня, в нижнем теплом храме - два престола во имя Божьей матери и во имя Макария Желтоводского. Церковь построена в стиле провинциального классицизма. Фундаменты и стены нижнего храма сложены из блоков известняка в XVIII веке, выше - из керамического кирпича. При устройстве поздних перекрытий своды и металлический связевой каркас не были нарушены. Колокольня представляет собой цилиндр на четверике, внутри нее сохранился уникальный деревянный связевой каркас.

Здание в советское время использовалось под столовую и клуб детского туберкулезного санатория. За это время оно отапливалось, кровля ремонтировалась. Новые эксплуатационные функции привели к полной утрате интерьера, но не принесли серьезных повреждений конструкциям здания. По состоянию на 1990 год вызывали опасение трещины и расслоения кладки с южной стороны здания.

Рекомендации по восстановлению церкви свелись к устранению причин разрушения, то есть отводу воды от стен, удалению грунта, восстановлению подпорных стен, разборке поздних деревянных перекрытий и перегородок, ремонту кровли, заполнению оконных и дверных проемов и осуществлению наблюдения за объектом.

В настоящее время пустынь передана

Православной Епархии, силами которой ведутся ремонтно-реставрационные работы.

2. Храм Параскевы Пятницы в г. Казани по ул. Б.Красная, 1. Проект реставрации выполнен в 1995 году (архитекторы К.И.Мусина, Р.Г.Зиганшин, инженер Р.П.Козлова). Храм находится в историческом центре, вблизи стен Казанско-Богородицкого монастыря. Пятницкая церковь - одна из самых почитаемых приходских церквей города. Строительство здания относится к 1730 году. Первоначально это был трехпрестольный храм. Главный престол был освящен в честь Вознесения Господня. В 1830 году архитектором П.Г.Пятницким, автором комплекса Казанского университета, были возведены крытое крыльцо (паперть) в виде классического портика и ограда с монументальными южными воротами. Тогда же был перестроен левый придел. Правый придел был разобран в начале XX века.

В тридцатых годах прошлого века в здании размещались тюрьма, позднее жилье с гаражом в алтарной части. Для устройства перекрытия с лестницей подъема на него срезали связи металлического каркаса. Была разобрана кладка стен двух верхних ярусов колокольни. После отселения жильцов здание продолжительное время было лишено кровли. Незащищенные своды подвергались воздействию атмосферных осадков, заросли мхом и кустарником. Кроме того, после пожара здание расчленилось температурно-деформационной трещиной по иконостасной стене. В 1960-е годы в непосредственной близости от храма были построены три пятиэтажных дома, во время строительства которых



появились трещины в конструкциях здания. Рядом со зданием проходит оживленная транспортная магистраль. Кроме вреда, причиняемого постоянной вибрацией, фундаменты здания были “оголены” из-за понижения отметки покрытия дороги.

Реставрационные мероприятия свелись к устранению причин разрушения. Были проведены работы по усилению фундаментов и наземной части здания для восстановления целостности объема храмовой части. Были восстановлены кровли, главы, заполнения оконных и дверных проемов. Был восстановлен металлический связевый каркас (как профилактическая мера по обеспечению горизонтальной несмещаемости элементов опорного контура свода). Выполнены работы по инъектированию трещин кладки стен и сводов цементно-полимерным раствором. Кроме усиления конструкций, были проведены эпидермические мероприятия по реставрации поверхности кирпичной кладки с применением модифицированного минерального раствора. Позже были возведены два верхних яруса колокольни и осуществлены работы по планировке территории. Можно констатировать, что после проведенных реставрационных мероприятий и восстановления утраченных частей здания, конструкции стали работать по рабочей схеме, близкой начальной.

В настоящее время храм передан Православной Епархии, силами которой продолжают ремонтно-реставрационные работы.

3. Храм Троицкий в с. Новошешминск Новошешминского района РТ. Проект реставрации

выполнен в 2002 году (архитекторы К.И.Мусина, Ю.В.Васильева, инженер Т.В.Сальникова). Холодная Троицкая церковь построена в 1794 году. Здание стоит на высоком холме и является градостроительной доминантой для всего района. Колокольня и южный теплый придел во имя Покрова Божьей матери были разобраны до основания в начале XX века. Затем здание было использовано под склад, укрытие для скота.

В результате проведения архивных изысканий был найден проект 1868 года на перестройку колокольни, в котором на нижних, барочных ярусах XVIII века предлагалось возвести третий и четвертый ярусы классических форм. Этот проект стал “заданием” для разработки рабочей документации по восстановлению Троицкой церкви.

После осмотра конструкций, исследования фундаментов, грунтов подтвердилось, что, несмотря на обрушения колокольни и придела, здание достаточно стабильно, о чем говорит отсутствие недавних просадок и подвижных трещин. Проектом восстановления предложено рассматривать отдельно укрепление сохранившейся части от воссоздания утраченных фрагментов здания. В сохранившейся части предполагается проведение работ по усилению фундаментов и наземной части здания, восстановлению кровли, полов, заполнений оконных и дверных проемов. Наружная кладка стен здания пострадала от выветривания и осадков. Предложено выполнить работы по инъектированию трещин кладки стен и сводов, восстановлению наружной версты кладки стен.

После восстановления новые части здания должны

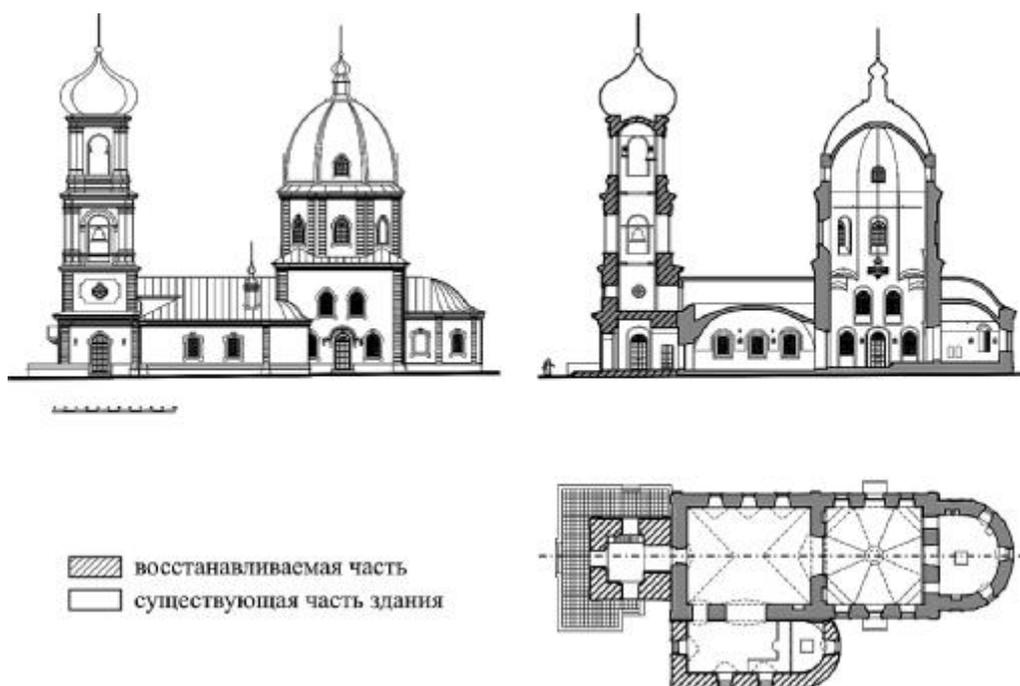


Рис. 5. Церковь Троицкая



работать независимо от сохранившегося объема здания. Для этого предусмотрена возможность вертикального перемещения восстанавливаемых частей здания вдоль существующих стен. По проекту высота верхней отметки кладки стен колокольни должна составить 25,5 метра. Необходимо восстановить перекрытия ярусов, металлобетонные пояса и связывающие из полосовой стали на уровне пят арок проемов, лестницу подъема на колокольню.

К трапезной, стены которой предложено усилить железобетонным поясом, должен быть пристроен южный придел. Для этого в месте примыкания новой стены к существующей предусматриваются штрабы, в которые должна быть заведена новая кладка. С разборкой придела была нарушена целостность работы конструкций всего здания - восстановить ее не представляется возможным. Поэтому перекрытие апсиды предложено выполнить из балок, а свод сымитировать подвесным потолком со скользящими элементами каркаса.

Наружную облицовку стены предлагается воссоздать из керамического полнотелого кирпича, взятого после разборки старых зданий. Для придания большей выразительности стены необходимо обмазать известково-глиняной затиркой, а не штукатурить.

В настоящее время на средства районной администрации ведутся работы по восстановлению храма.

Таким образом, на основе изложенного материала можно сделать следующие выводы:

- Бесстолпный одноглавый храм, объемно-пространственная композиция которого сложилась в XVIII веке, остается наиболее распространенным типом приходской церкви;

- Разрушения зданий связаны в большей степени с деятельностью человека, нежели с естественным старением материалов и неблагоприятными экологическими факторами;

- При кажущемся на первый взгляд внешнем сходстве зданий, технические решения при восстановлении их конструкций каждый раз подбираются индивидуально. Восстановление здания храма требует анализа первоначальной рабочей схемы, представления о работе распорных сводчатых систем, технологических знаний старых строительных материалов;

- Несмотря на сложности, с которыми приходится сталкиваться при реставрации и восстановлении зданий, существуют архитектурные и технические решения, отработанные автором на практике по восстановлению бесстолпных храмов.

Литература

1. Республика Татарстан. Православные храмы. – Казань: Фест, 1998.
2. Флиер А.Я. Эволюция планов православных каменных храмов. “Архитектурное наследие”, №35. – М.: Стройиздат, 1988.
3. СП 31-103-99. Православные храмы. – М.: Стройиздат, 1999.
4. Федеральный закон №73-ФЗ от 25.06.2002 г. “Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации”.
5. РНИП 1.02.01-94. Реставрационные нормы и правила.
6. Бессонов Г.Б. Исследования деформаций, расчет несущих способностей и конструктивное укрепление древних распорных систем. Методические рекомендации объединения “Росреставрация”. М., 1989. – С. 27.