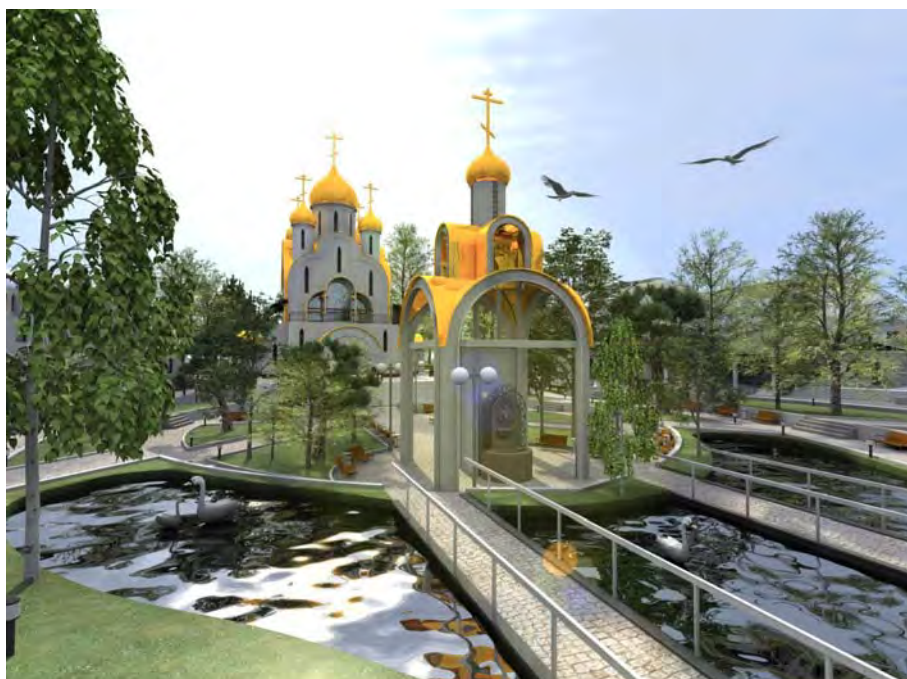


Министерство образования и науки Российской Федерации
Волгоградский государственный архитектурно-строительный университет

Православные храмы и комплексы

Методические указания к курсовому
и дипломному проектированию
для студентов направлений подготовки
«Архитектура» и «Дизайн архитектурной среды»

Составитель О. Г. Чеснокова



Волгоград
ВолгГАСУ
2015



© Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Волгоградский государственный
архитектурно-строительный университет», 2015

УДК 726.5(076.5)
ББК 38.716я73
П685

П685

Православные храмы и комплексы [Электронный ресурс]: методические указания к курсовому и дипломному проектированию для студентов направлений подготовки «Архитектура» и «Дизайн архитектурной среды» / М-во образования и науки Рос. Федерации, Волгогр. гос. архит.-строит. ун-т ; сост. О. Г. Чеснокова. — Электронные текстовые и графические данные (11 Мбайт). — Волгоград : ВолгГАСУ, 2015. — Электронное издание сетевого распространения : Систем. требования: PC 486 DX-33; Microsoft Windows XP; Internet Explorer 6.0; Adobe Reader 6.0. — Официальный сайт Волгоградского государственного архитектурно-строительного университета. Режим доступа: <http://www.vgasu.ru/publishing/on-line/> — Загл. с титул. экрана.

Содержатся учебно-методические и справочные материалы для выполнения дипломного проекта и курсовой работы по теме «Православные храмы и комплексы». Рассматриваются основные вопросы проектирования храмов и комплексов, приводятся требования, предъявляемые к составу помещений, примеры выполненных студенческих работ, проектов и существующих зданий.

Для студентов 4, 5 курсов очной формы обучения.

На титульном листе представлен фрагмент дипломного проекта духовно-просветительского центра в городе Волгограде. Автор Корчагина Т.С. ПЗ-1-06. ВолгГАСУ

УДК 726.5(076.5)
ББК 38.716я73

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.

1. Основы православного храмостроительства

1.1. Требования и архитектурная композиция

1.2. Примеры храмов , соответствующих церковно-каноническим требованиям

2. Проектирование и строительство православных храмов

2.1. Функциональная типология православных храмов

2.2. Объемно-планировочные решения

2.3. Архитектурные элементы

3. конструктивные решения и строительные материалы

3.1. Крестово-купольная система конструкции

4. Проектирование храмовых комплексов

4.1. Размещение и генеральные планы храмовых комплексов

Иллюстративный материал

Приложение 1. Образцы канонической храмовой архитектуры

Приложение 2. Венчающая часть храма-главный элемент архитектурной композиции, примеры решений

Приложение 3. Система монументальной росписи в интерьере православного храма

Приложение 4. Градостроительная роль монастырей, храмов и комплексов

Приложение 5. Современная практика храмостроительства

Приложение 6. Примеры дипломного проектирования

Список использованной литературы

ВВЕДЕНИЕ

Целью издания данного учебно-методического комплекса является обеспечение методической базы для выполнения дипломного проекта и курсовой работы по теме «Православные храмы и комплексы» с учетом комплексного подхода к разработке объемно-планировочной и конструктивной части; ознакомление студентов с тенденциями развития архитектурно-пространственной организации подобных сооружений, требованиями к планировочным решениям всего комплекса в целом и отдельным его фрагментам.

В издании освещены проблемы предварительного анализа, создания общей концепции, дальнейшего моделирования и проектирования культового объекта, раскрыты стороны деятельности на территории проектируемого объекта.

Особое внимание уделялось применению новых строительных технологий и материалов, совершенствованию методов подхода к осмыслению и проектированию сложнейшего организма под названием православный комплекс.

Детально рассмотрены вопросы проектирования отдельных частей здания и приведены справочные материалы для использования в проектной практике. Обобщен накопленный опыт проектирования подобных зданий в российской и зарубежной строительной практике.

Методика изложения материала рассчитана на широкий круг читателей: архитекторов, строителей, студентов.

Использованы материалы региональных, федеральных и зарубежных проектных, научных и строительных организаций, в том числе накопленный автором опыт курсового и дипломного проектирования на специальности «Проектирование зданий».

Специфической особенностью проектирования храмов является необходимость их подчинения каноническим церковным требованиям, основанным на православной догматике и традиции.

Особенностью архитектурного проектирования храмов является необходимость выражения средствами архитектурной композиции сакрального значения храма, христианской идеи.

В издании отражены вопросы проектирования и строительства православных храмов, часовен, звонниц, помещений домовых церквей, зданий вспомогательного назначения, входящих в храмовые комплексы, а также самих комплексов. В их числе вопросы типологии, объемно-планировочных, архитектурно-художественных и конструктивных решений православных храмов, принципы размещения храмов среди застройки и формирования вокруг них комплексов, состоящих из зданий и сооружений вспомогательного и хозяйственного назначения.

1. ОСНОВЫ ПРАВОСЛАВНОГО ХРАМОСТРОИТЕЛЬСТВА



Рис 1. Дипломный проект. Православный комплекс в Еланском районе Волгоградской области. Фасады. Автор: Шабогина М.В. ПЗ-1-07. Рук. Корниенко С.В. ВолгГАСУ

Как правило, храм состоит из трех основных частей: алтаря, средней части (собственно «храма» или помещения для молящихся) и притвора (рис. 3). Храм может состоять и из одного помещения, разделенного перегородкой-иконостасом на две части: собственно храм и алтарь, предназначенный только для священнослужителей. [1]



Рис. 2. а. Иконостас

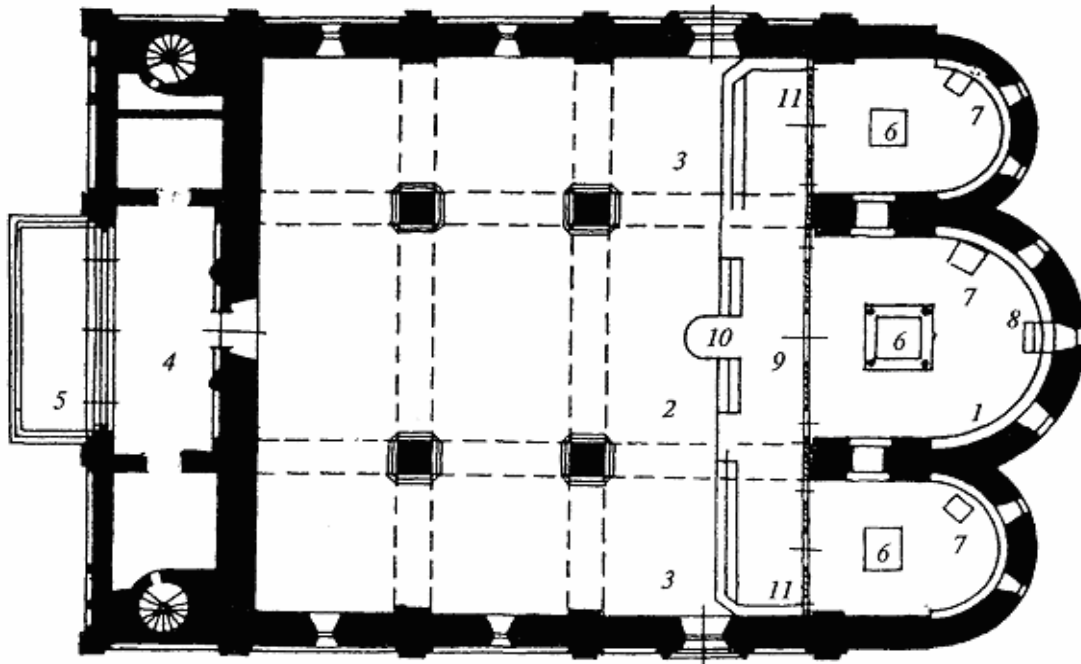


Рис. 2. б. Основные части храма

a - иконостас; *б* - план храма; *1* - алтарь; *2* - средняя часть храма; *3* - боковые приделы; *4* - притвор; *5* - паперть; *6* - престол; *7* - жертвенник; *8* - Горнее место; *9* - солея; *10* - амвон; *11* - место клироса

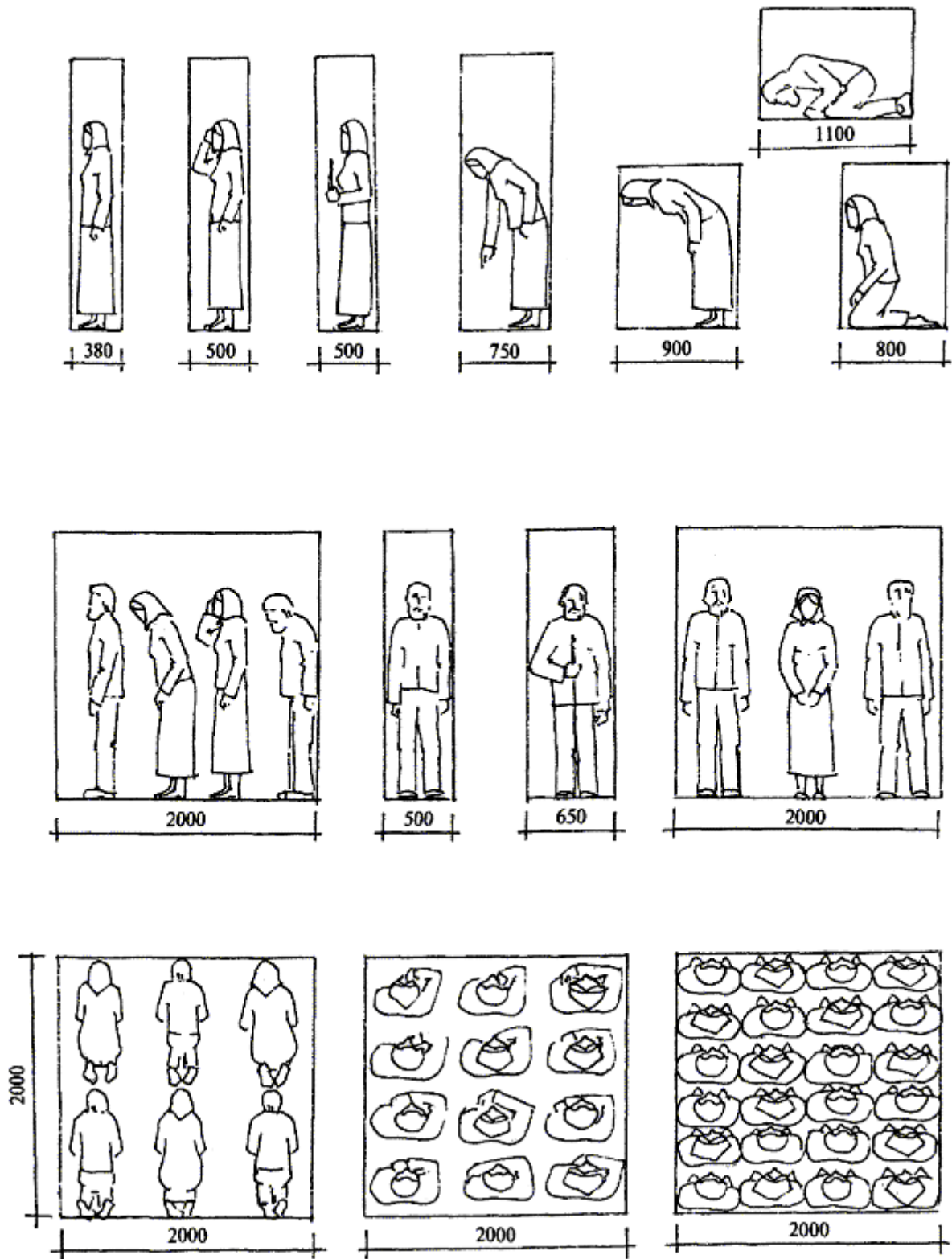
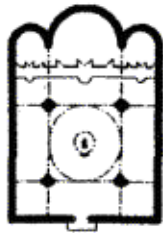
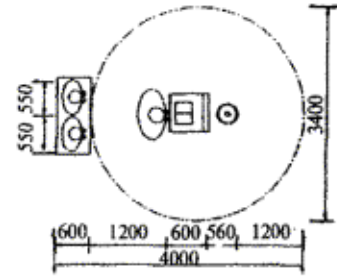


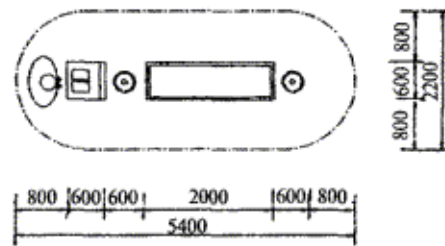
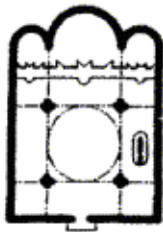
Рис. 3. Габаритные схемы размещения молящихся



ВЕНЧАНИЕ



ОТПЕВАНИЕ



КРЕЩЕНИЕ

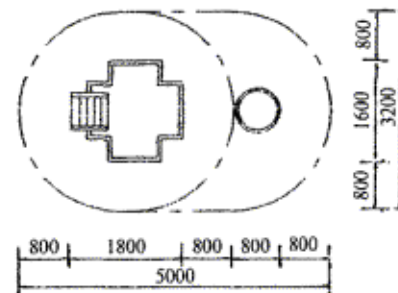
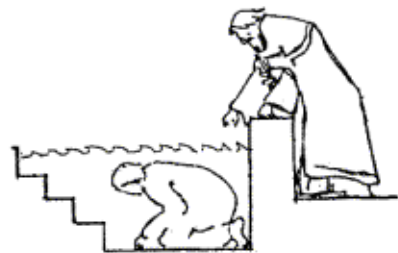
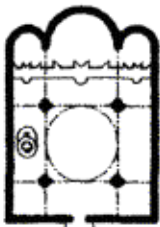


Рис. 4. Нормали мест частных богослужений



Рис 5. Дипломный проект. Православный храм: в честь святых благоверных Петра и Февронии Муромских в городе Михайловка Волгоградская область. Модель.
Автор: Скокодубова М.А. ПЗ-1-04. Рук. Корниенко С.В. ВолгГАСУ

С символикой богослужения непосредственно связана символика храмовой архитектуры.

Храм есть образ присутствия Царства Небесного на земле, и соответственно он есть образ дворца Царя Небесного. Храм есть также образ вселенской Церкви, ее основных принципов и устройства.

Храм уподобляется также образу Бога. Так, триединству Бога соответствует трехчастная структура храма; неотмирность Бога и Церкви выражается в формах храма, отличных от форм жилых и иных сооружений земного назначения.

Интерьер крестово-купольного храма представляет собой целостную систему иерархически упорядоченных пространств.

В планировочном отношении алтарь являет образ Рая, духовного мира, нисходящего на землю к людям. Средняя часть храма является символом неба и земли, вселенной, обновленных примирением с духовным миром. Притвор является символом мира неоправданного, греховного.

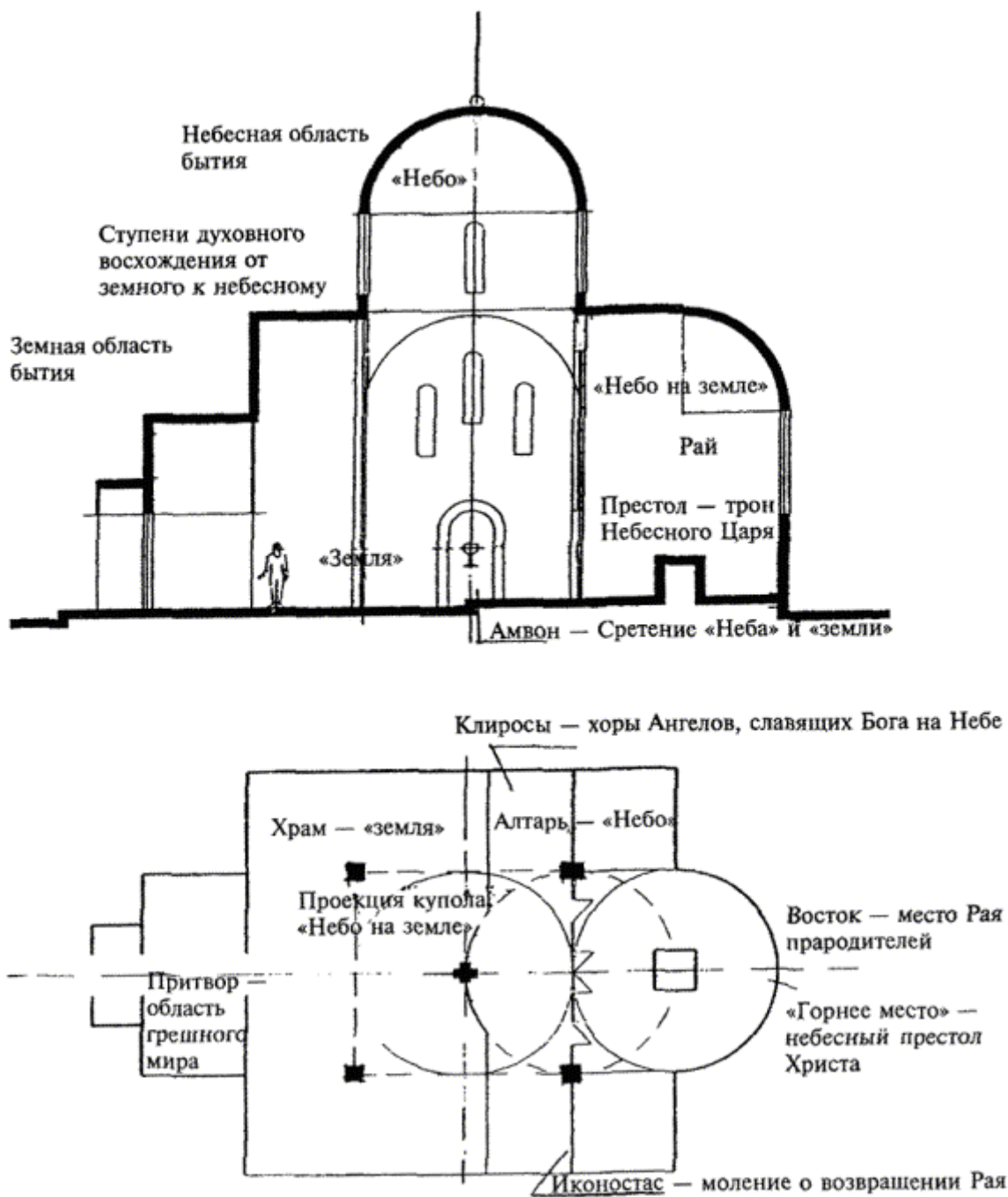


Рис. 6. Схематическая модель православного храма с символическим смыслом его элементов

Иногда храм строится в виде Креста, иногда круглой формы план символизирует вечность Церкви, так как круг, не имеющий ни начала, ни конца - символ вечности. Пролонгированная форма храма в виде корабля означает, что Церковь подобно кораблю спасает нас в житейском море.



Рис 7. Дипломный проект. Православный комплекс в Еланском районе Волгоградской области. Фасад. Автор: Шабогина М.В. ПЗ-1-07. Рук. Корниенко С.В. ВолГАСУ

В VI - IX вв., когда окончательно оформились основы веры и богослужение, ранне-христианская базилика трансформировалась в храм крестово-купольного типа.

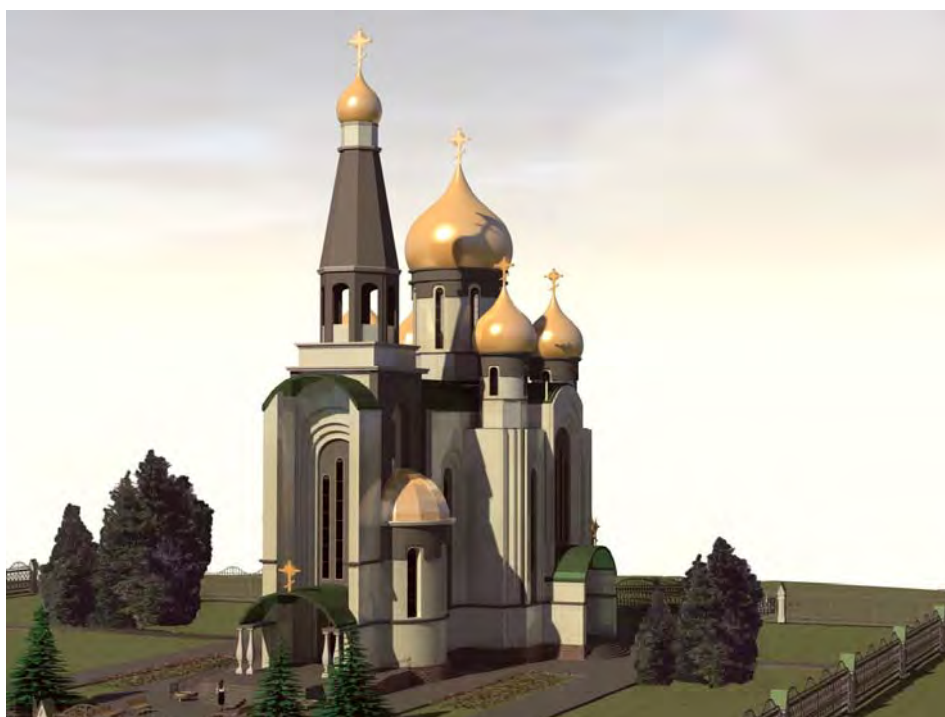


Рис 8. Дипломный проект. Православный храм: в честь святых благоверных Петра и Февронии Муромских в городе Михайловка Волгоградская область. Модель. Автор: Скокодубова М.А. ПЗ-1-04. Рук. Корниенко С.В. ВолГАСУ

Композиция с центральным куполом, символизирующем небо, над кубическим объемом, символизирующем землю, воплощала основную мысль христианского вероучения о единении небесного (духовного) и земного (материального), ставшем возможным благодаря пришествию и крестной жертве Христа. Эта идеально найденная композиция стала каноничной для восточной (Православной) Церкви.

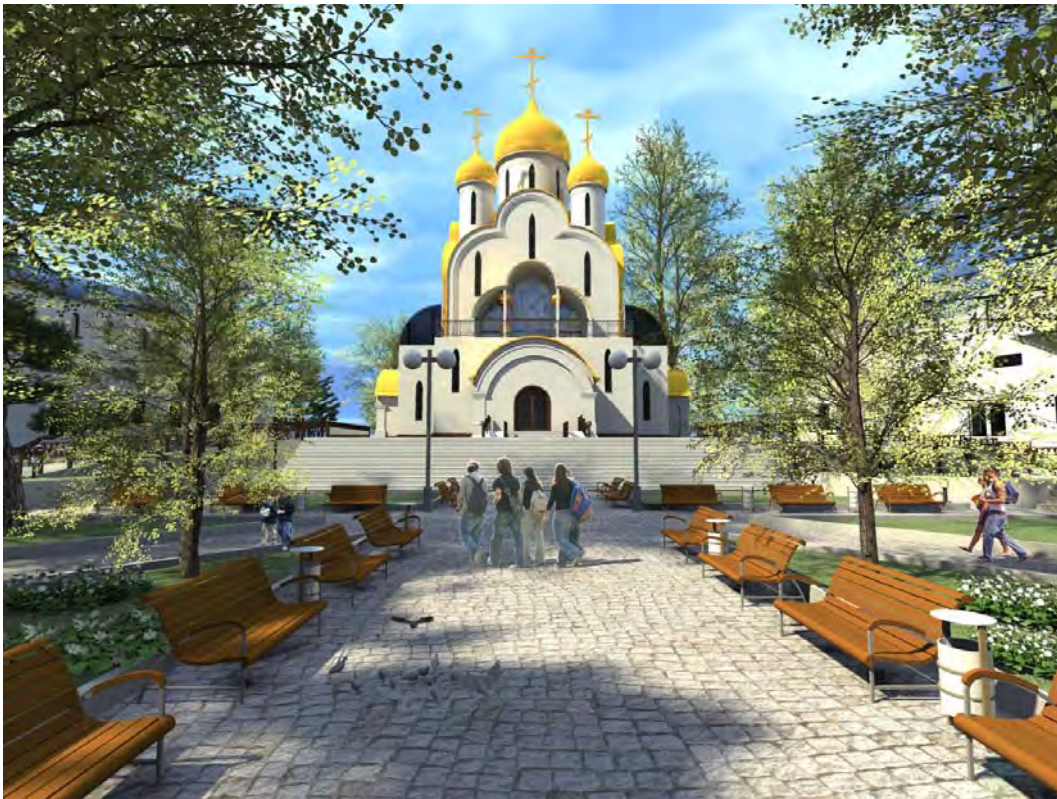










Рис 9. Дипломный проект духовно-просветительского центра в городе Волгограде. Вид на вход в храм.
Автор: Корчагина Т.С. ПЗ-1-06. Рук. Корниенко С.В. ВолГАСУ

Таблица 2

1.1. Требования к архитектурной композиции

Категория требований	Элементы архитектурной композиции	Требования к архитектурной композиции	Рисунок	Обоснование
Обязательные требования	Отличительная черта здания православного храма	Венчание здания храма Крестом		Спасение человека благодаря искупительной Крестной Жертве Христа
	Постановка храма на участке	Ориентация алтаря и Креста на восток		Восток - область Рая
		Приподнятость уровня храма над землей и алтаря над храмом		Ступени духовного восхождения от земного к небесному
	Структурные части храма	Деление здания на алтарь и собственно храм с алтарной преградой - иконостасом		Алтарь - область небесного, где пребывает Бог Храм - область земного пребывания людей
Устройство солей		Общий уровень алтаря и солей	Обожение людей в Таинстве Причащения, происходящего на солее	
		Устройство амвона - выступа напротив Царских врат	Символ камня, отваленного от Гроба Спасителя	

Категория требований	Элементы архитектурной композиции	Требования к архитектурной композиции	Рисунок	Обоснование	
Требования, связанные с выражением образов храма и его функциональными особенностями	Территория храма	Ограждение оградой		Отделенность Церкви от мира	
		Благоустройство с посадкой плод. деревьев		Образ «райского» сада	
		Круговой обход вокруг храма		Проведение «Крестного хода» вокруг храма в праздничные дни	
	Форма плана	Крестообразная		Крест Христов - основа спасения	
		Продолговатая		Образ «корабля», спасающего в бурных водах житейского моря	
		Круглая		Символ бесконечного космоса	
		Восьмиугольная (восьмерик на четверике)		Символ Вифлиемской путеводной звезды	
	Общее композиционное решение	Сложная многообразная композиция		Образ «Небесного Града Иерусалима»	
	Колокольня	Доминирующая высота		Образ мачты корабля (храм)	
	Притвор	Небольшой размер и скудное освещение		Символ греховной земли и ада	
	Средняя часть храма	Кубический объем		Символ вселенной, земли	
	Покрытие	Купольное			Образ небесного свода
		Шатровое			Символ устремления души к Небу
	Опоры покрытия	4 столпа с изображением Святых		Образ Святых - столпов Церкви	
	Элементы конструкций верхней зоны	Округлые формы			Символ обтекаемости, сферичности небесного свода, вселенной
	Освещение	Размещение окон преимущественно в верхней зоне, в том числе в барабане главы			Свет - символ Христова учения, пришедшего с небес
	Венчание	Одно(пяти)главие			Христос - глава Церкви и 4 Евангелиста
	Глава	Луковичная форма			Образ горящей свечи и души, пламенеющей любовью к Богу
		Шлемовидная форма		Образ воинствующей Церкви	
	Портал входа	Перспективный портал		Символ «узкого» пути, ведущего в Царство Небесное	
Кладка стен	Кирпичная кладка на каменной основе	Символ Церкви как общества христиан, основанной на твердом осно-			

Категория требований	Элементы архитектурной композиции	Требования к архитектурной композиции	Рисунок	Обоснование
				вации веры в Христа
	Элементы наружного декора	Изрезанность поверхностей стен «узорочьем»		Образ дематериализованного, неземного сооружения
		Декоративный пояс на середине высоты храма с богатой декорацией верхней части		Верхняя зона - символ небесного
	Цветовое решение	Белый цвет		Нижняя зона - символ земного
		Разноцветная роспись		Символ небесного цвета Христа, символ небесного мира
				Образ радуги, «завета» вечного между Богом и между землей

Основные характеристики архитектурной композиции византийских и древнерусских крестово-купольных храмов, представленные в табл. 2, следующие:

осевая, симметричная, статичная композиция и гармоничная структура с иерархией соподчинения частей;

двух(трех)-частная структура плана: алтарь - храм - (притвор);

кубическая форма средней части храма с купольным покрытием центральной ячейки;

прием контрастного перехода от небольшого, затемненного пространства притвора к высокому и светлому объему храма с кульминацией композиции в куполе;

тектоничная система опирания барабана главы посредством «парусов» и арок на четыре столба в центре здания, откуда расходятся в стороны четыре сводчатые рукава;

венчание храма одной или пятью главами полукруглого очертания;

световая организация пространства храма с преобладанием освещения сверху;

лаконизм, строгая простота внешнего оформления и богатство внутреннего убранства храма;

соответствие наружных членений, декора внутренней структуре здания;

округлые, арочные формы в интерьере и на фасадах;

трехчастность в членениях стен и оконных проемов;

декорация каменной кладки стен нишами, щелевидными окнами без мелкой пластики;

вертикальная направленность членений фасадов.



Рис 10. Дипломный проект. Православный комплекс в Еланском районе Волгоградской области. Модель. Автор: Шабогина М.В. ПЗ-1-07.Рук. Корниенко С.В. ВолгГАСУ.

Таблица 3

	Века	Направления архитектуры	Характеристика направления
Византийские истоки	I X - X	Архитектура византийского крестово-купольного храма	Осевая, симметричная, статичная композиция и гармоничная структура с иерархий соподчинения частей
			Двух (трех) частное деление плана храма: алтарь - собственно храм - (притвор)
			Кубическая форма средней части храма с купольным покрытием центральной ячейки
			Прием контрастного перехода от тесного, затемненного пространства притвора к высокому и светлому объему храма с кульминацией композиции в куполе
			Тектоничная система опирания барабана главы посредством «парусов» и арок на четыре столба в центре храма, откуда расходятся четыре сводчатых рукава
			Венчание храма одной или пятью главами полукруглого очертания
			Световая организация пространства храма с преобладающим освещением сверху
			Лаконизм, строгая простота внешнего оформления и богатство внутреннего убранства храма
			Соответствие наружных членений, декора внутренней структуре здания храма

	Века	Направления архитектуры		Характеристика направления
				Округлые, арочные формы в интерьере и на фасадах
				Трехчастность в членениях стен и оконных проемов
				Декорация каменной кладки стен нишами, щелевидными окнами без мелкой пластики
				Вертикальная направленность членений фасадов
Зап.- европейские влияния	X - XII	Романская архитектура		Базиликальный тип здания, массивность, статичность форм. Во внешнем оформлении - барельеф, аркатура, перспективный портал
	X III - X IV	Архитектура готики		Выявление несущих элементов каркасной системы, стрельчатая арка, нервюрный свод. Устремление форм ввысь, ажурные башни, статуи, орнамент
	X IV - X VI	Архитектура ренессанса		Ясность, гармоничность композиции. Использование арки, купола, декоративных элементов классицизма: ордерное членение стены, колоннада
	X VII – X VIII	Архитектура барокко		Разрыв внутреннего содержания и внешней формы, пышность отделки. Контрастность, напряженность, динамичность образов, слитность, текучесть форм
	X VIII – X IX	Архитектура классицизма		Использование ордерной системы античной архитектуры, ясность, уравновешенной композиции, четкость и геометризм форм и планировки, сдержанный декор
	XIX	Архитектура эклектики		Ретроспективное использование элементов архитектуры разных эпох в свободных, динамичных, иногда ироничных, гротескных композициях
Этапы развития архитектуры русского православного храма	I X - X VII	Архитектура деревянных храмов		Клетской, шатровый, ярусный, кубоватый тип храма. Структура плана храма: алтарь - храм - трапезная - колокольня - паперть - крыльцо
	X I - X II	Архитектура Киевской Руси		Работа греческих мастеров в канонах византийской архитектуры с преобразованием, коррекцией «образцов» к местным условиям. Статичность, монументальность храма
	XII - XIII	Архитектура юго-западных княжеств		Работа в традициях зодчества Киевской Руси. Динамичные четырехстолпные, одноглавые княжеские храмы
	XII - XIII	Архитектура северо-восточных княжеств		Работа по образцу храмов Киевской Руси с использованием элементов романской архитектуры (аркатура, барельеф, перспективный портал)
	X I - X V	Архитектура Новгорода		Самобытная архитектура, простота, геометритизация формы без троечастности и оси симметрии, массив побеленной стены с четким рисунком деталей
XI - X V	Архитектура Пскова		Живописные, свободно-нерегулярные композиции с характерными звонницами и пристройками. В декоре простые кирпичные выкладки, готицизмы в порталах	
X IV - X V	Московская Русь	Архитектура раннемосковского княжества		Использование традиций владими́ро-суздальской архитектуры. Завершение горкой кокошников, независимость наружных членений от внутренней структуры
X V - X VI		Архитектуры Москвы - III -		Работа по образцу древних монументальных храмов с использованием приемов архитектуры ренес-

Века	Направления архитектуры	Характеристика направления
	го Рима	санса
X VI - X VII	Арх. централизованного московского гос-ва	Разработка специфических «национальных» приемов: шатровое, многоглавое завершение, богатство объемной композиции, уподобление храма Небесному Граду
Сер. X VII	Архитектура «узорочья»	Увлечение декоративностью отделки фасадов, сочетание краснокирпичной стены с белокаменными деталями, появление трапезной части и шатровой колокольни
2-я пол. XVII	Архитектура «нарышкинского барокко»	Живописность архитектурных форм, использование элементов украинской архитектуры, в т.ч. типа здания «восьмерик на четверике», прислоненный декор
XVIII	Архитектура «петровского барокко»	Следование западноевропейским образцам эпохи барокко. Сочетание интенсивно окрашенной плоскости стены с побеленными элементами
Кон. X VIII - XIX	Архитектура классицизма	Использование ордерной системы античного мира
Сер. XIX	Архитектура эклектики, «русско-византийская»	Использование мотивов архитектуры различных эпох. Механическое использование элементов византийской и древнерусской архитектуры во внешнем оформлении
Кон. XIX	Архитектура «русского» стиля	Повторение мотивов архитектуры X VII века
Рубеж X I X - XX	Архитектура «неорусского» стиля	Возрождение достижений древнерусской архитектуры в новом качестве через стилизацию традиционных форм

1.2.Примеры храмов, соответствующих церковно-каноническим требованиям



Рис. 11- Успенский собор на Городке в Звенигороде (XV в.);



Рис. 12- церковь Трифона в Москве (XV в.);



Рис. 13 - церковь Петра Митрополита Высокопетровского монастыря в Москве (XVII в.);



Рис. 14 - церковь Спаса в Уборах под Москвой (XVII в.);



Рис. 15 - церковь Косьмы и Дамиана в Москве (XVIII в.)

2. ПРОЕКТИРОВАНИЕ И СТРОИТЕЛЬСТВО ПРАВОСЛАВНЫХ ХРАМОВ

2.1. Функциональная типология православных храмов

Православные храмы можно разделить на несколько групп, в которых отличия объемно-планировочных решений связаны с функциональными особенностями, типом храма, материалом стен, размерами и особенностями размещения храмов (табл. 3).

Современные православные храмы подразделяются по функциональным особенностям на соборы, храмы приходские, кладбищенские, монастырские (в том числе трапезные, больничные, надвратные и скитские), храмы-памятники, храмы-усыпальницы, домовые храмы, храмы при учреждениях (посольствах, больницах, учебных заведениях, приютах и домах престарелых, тюрьмах и исправительных учреждениях, воинских частях, промышленных предприятиях). Кроме того, храмы различаются по вместимости, основному строительному материалу и особенностям объемно-планировочного и композиционного решения.



Рис. 16. Дипломный проект духовно-просветительского центра в городе Волгограде. Модель.
Автор: Корчагина Т.С. ПЗ-1-06. Рук. Корниенко С.В. ВолгГАСУ

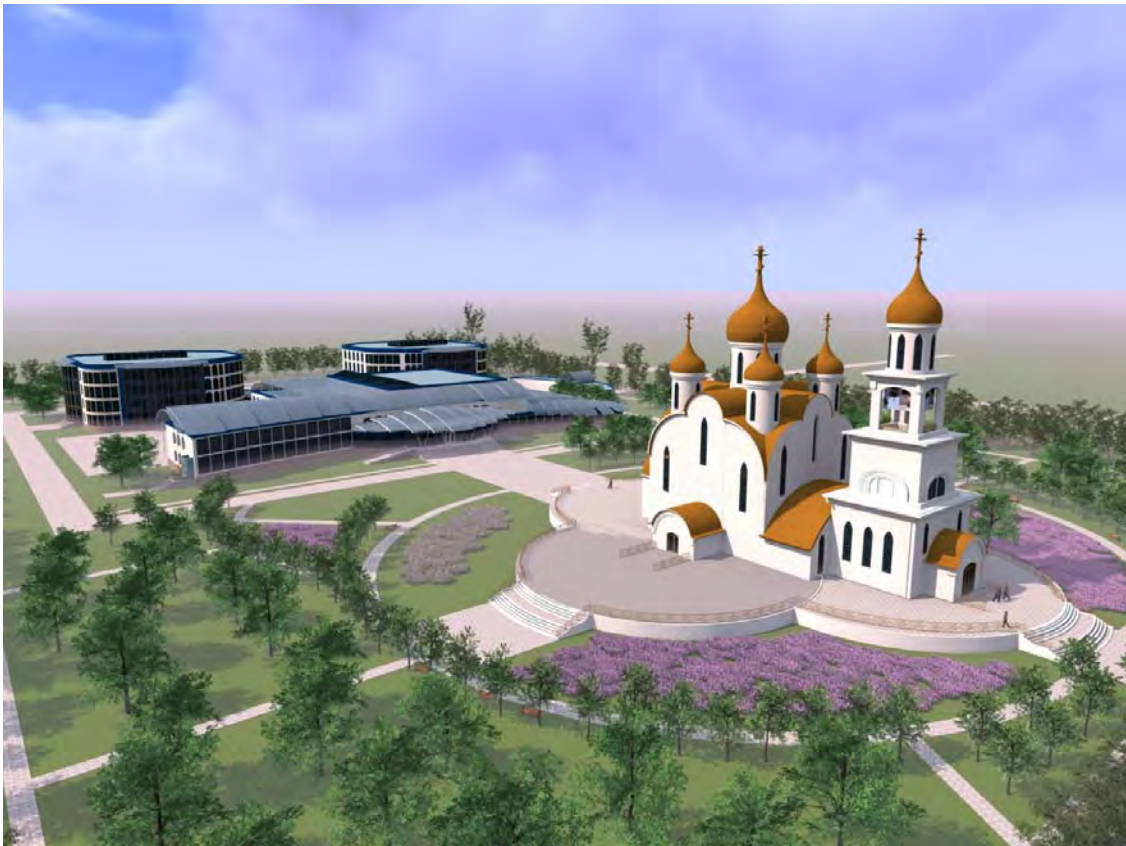


Рис. 17. Дипломный проект. Православный комплекс в Еланском районе Волгоградской области. Модель. Автор: Шабогина М.В. ПЗ-1-07. Рук. Корниенко С.В. ВолгГАСУ

Вместе с храмом, как правило, возводится звонница: встроенная, пристроенная или отдельно стоящая. Звонница может быть в виде башнеобразной колокольни, в виде стенки с проемами для колоколов, управление которыми производится с земли, или в виде крытой площадки, иногда возвышенной. В храмах «под колоколы» звонница встраивается в центральную или боковые главы храма.

Приходские, усадебные и кладбищенские храмы

Наиболее массовым типом храма является приходской храм. Приходские храмы, располагаемые в городах, как правило, бывают вместимостью от 450 до 1500 человек. В малых населенных пунктах приходские храмы могут быть вместимостью 50 - 100 человек. Вместимость храмов определяется исходя из численности и демографического состава населения. Приходские храмы бывают, как правило, одноэтажными, но могут быть и двухэтажными или с цокольным этажом. В городах храмы строят, как правило, кирпичные, а в сельской местности бревенчатые.

Для приходских городских храмов характерно наличие нескольких дополнительных приделов для возможности совершать две Литургии в воскресные и праздничные дни, для совершения частных богослужений, в том числе Таинства Крещения, отпевания покойников и др. Алтарь главного престола храма должен иметь 4 - 5 м в глубину. Боковые приделы могут иметь и меньшие габариты, но не менее предельных, указанных в СП 31-103-99. Для размещения таких вспомогательных помещений, как гардеробная верхней одежды, церковная лавка, сторожка, техническое помещение и прочие используется развитый притвор. Для размещения церковного хора может использоваться клирос на солее или антре-

соль над притвором. Вместе с храмом устраивается колокольня или звонница. Храмовый комплекс включает, как правило, дом причта и хозблок.

В кладбищенских храмах, располагаемых на территории кладбищ, проводятся те же богослужения, что и в приходских храмах, поэтому они в целом не имеют каких-либо существенных особенностей в архитектурно-планировочном решении и внешнем облике. Однако для кладбищенских храмов характерен развитый притвор, служащий местом отпевания покойников и совершения поминальных панихид, в том числе наиболее массовых, совершаемых несколько раз в году в дни особого поминовения усопших. В них особого внимания требует место размещения поминального кануна, который должен быть окружен свободным пространством для совершающих поминовение с радиусом порядка 3 - 5 м. На паперти должно быть достаточно места для размещения нескольких крышек гробов, а габариты притвора храма, предназначенного в основном для совершения отпеваний покойников, должны обеспечивать одновременную установку нескольких гробов и место вокруг них для служащего священника, диакона, певчих и пришедших на отпевание близких покойного. Минимальные габариты одного места с гробом должны быть порядка 5,4 × 2,4 м (см. рис. 4). Габариты входных дверей и их открывание должны обеспечивать беспрепятственный вынос гроба. Ширина дверного проема должна быть не менее 1,8 м. Для удобства перемещения гробов в кладбищенских храмах разницу отметок земли и пола храма желательно делать минимальной. При наличии перепадов отметок при входе желательна установка пандуса, который, впрочем, должен быть установлен и в приходских храмах для беспрепятственного доступа инвалидов и престарелых, габариты и уклон которого должны соответствовать требованиям СП 31-102-99 «Требования доступности общественных зданий и сооружений для инвалидов и других маломобильных посетителей».

Соборы

Собором называется главный храм в городе или монастыре. Собор, где находится кафедра архиерея, управляющего епархией, называется кафедральным. В современных условиях кафедральный собор вмещает, как правило, 2 - 5 тысяч человек. Особенностью планировочной организации собора является многопридельность (от 3 до 8 приделов), а также наличие в алтаре у Горнего места возвышения с сидячими местами для епископа и священства и архиерейской кафедры в средней части собора. Архиерейская кафедра устраивается на возвышении и отделяется от остального пространства храма невысокой решетчатой оградой.

Если собор входит в состав епархиального центра, то, кроме собора, в составе центра могут размещаться следующие здания и сооружения: епархиальное управление, архиерейский дом с домовою церковью, церковно-причтовый дом, духовное училище, редакция издательства, воскресная школа, хозяйственные службы.



Рис. 18. Дипломный проект духовно-просветительского центра в городе Волгограде. Модель комплекса. Автор: Корчагина Т.С. ПЗ-1-06. Рук. Корниенко С.В. ВолгГАСУ

Монастырские храмы

В составе монастырского комплекса может быть несколько храмов. В центре крупного монастыря, как правило, располагается собор, а на территории монастыря может быть несколько других храмов.

В трапезной церкви имеется трапезная часть, служащая обеденным залом для насельников монастыря.

В больничной церкви к храму примыкает корпус с кельями-палатами для болящих насельников монастыря.

Надвратная церковь располагается над въездными воротами в монастырь.

Храм монастырского скита иногда может включать в трапезной части помещения келий для болящих.

Храм монастырского подворья, как правило, не имеет планировочной специфики.

Храмы-памятники

Храмы-памятники строятся на значимых местах и в честь каких-либо событий или личностей в истории государства и Церкви. Ввиду мемориального значения и зачастую островного положения в городской или природной среде, храмы-памятники иногда могут иметь некоторые специфические черты, отличающие их от приходских храмов, в том числе наличие цокольной части для размещения вспомогательных помещений.

Храмы при учреждениях

Храмы, входящие в состав комплексов и зданий общественного назначения (больницы, богадельни, приюты, училища, посольства), жилого назначения или производственных предприятий могут быть отдельно стоящими, пристроенными или встроенными. Церкви, встроенные в общественные и жилые здания, должны размещаться, как правило, на верхних этажах или таким образом, чтобы над алтарем не было помещений иного назначения. Для них характерно наличие минимального количества подсобных помещений.

Для современных храмов при исправительных учреждениях предусматриваются помещения крещальни, зала для катехизаторских бесед, библиотеки духовной литературы, выдачи гуманитарной помощи.

2.2. Объемно-планировочные решения

Для Руси традиционным является крестово-купольный тип храма. На основе крестово-купольной структуры может существовать множество модификаций за счет формы плана и его частей, формообразования объема храма в зависимости от его габаритов, строительных материалов и конструкций покрытия, градостроительных условий размещения.

По типу объемно-планировочной структуры здания православных храмов чаще всего бывают крестово-купольные, центрально-купольные, базиликальные, столпообразные.

Как правило, храм состоит из трех основных частей: алтаря, средней части (собственно «храма» или помещения для молящихся) и притвора. В храмах большой вместимости притвор может быть расширен за счет трапезной части, где могут располагаться дополнительные приделы храма. Приделы могут быть и пристроены к основному объему храма.

Алтарь может быть встроен или пристроен к основному объему храма. С западной, северной и южной сторон средней части храма на антресолях могут устраиваться хоры.

Высота средней части храма (без барабана и купола) при квадратном плане, как правило, соответствует ее размерам в плане, что связано с символикой храма, так как храм в целом символизирует собой земной мир, который по древним представлениям имеет кубическую форму, в отличие от небесной области, имеющей вид сферы. Притвор и алтарь могут быть меньшей высоты.

Таблица 4. Модульно-блочная компоновка храмов вместимостью от 100 до 700 чел.

Вместимость, чел.	6×6 м	9×9 м	12×12 м	
100 (130)				
200 (250)			<ul style="list-style-type: none"> Алтарь 6×3 м Средняя часть 6×9 м, 12×12 м Трапезная 6×3 м Притвор 6×3 м Паперть 3×3 м 	
300 (400)				
400 (500)				
500 (700)				
700 (1000)				

Форма плана традиционно бывает крестообразная, прямоугольная, круглая или восьмиугольная. Средняя часть может разделяться столпами на несколько нефов или, при их отсутствии, иметь зальную планировку. Размер центрального нефа предусматривается, как правило, большим, чем в боковых нефях.

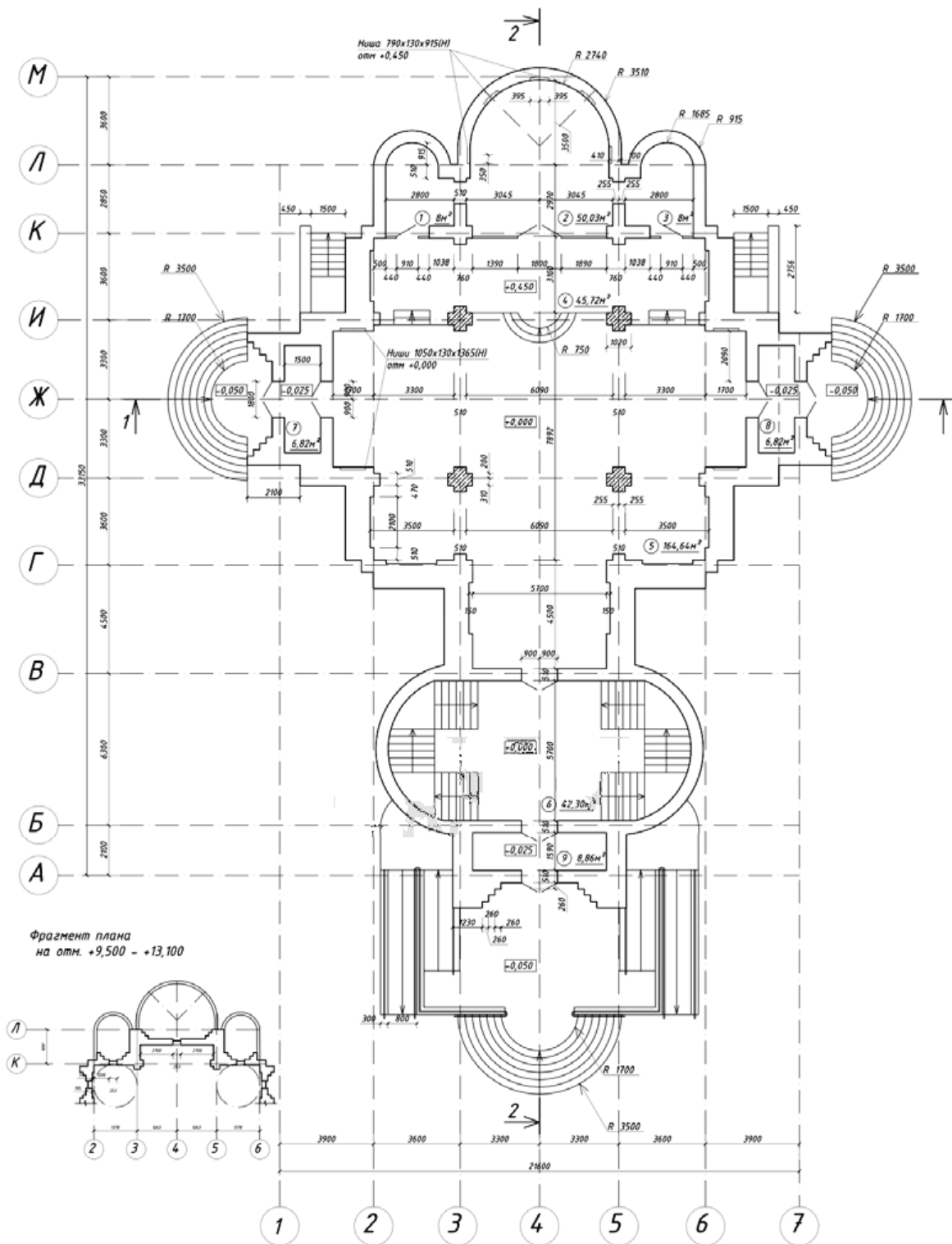


Рис 19. Дипломный проект. Православный храм: в честь святых благоверных Петра и Февронии Муромских в городе Михайловка Волгоградская область. План 1 этажа.
Автор: Скокодубова М.А. ПЗ-1-04. Рук. Корниенко С.В. ВолГАСУ

Традиционной формой кровельного покрытия русских православных храмов является купольная, позакомарная, шатровая, горкой кокошников, ярусная и щипцовая. Венчает храм глава луковичной, шлемовидной или иной формы с Крестом наверху.

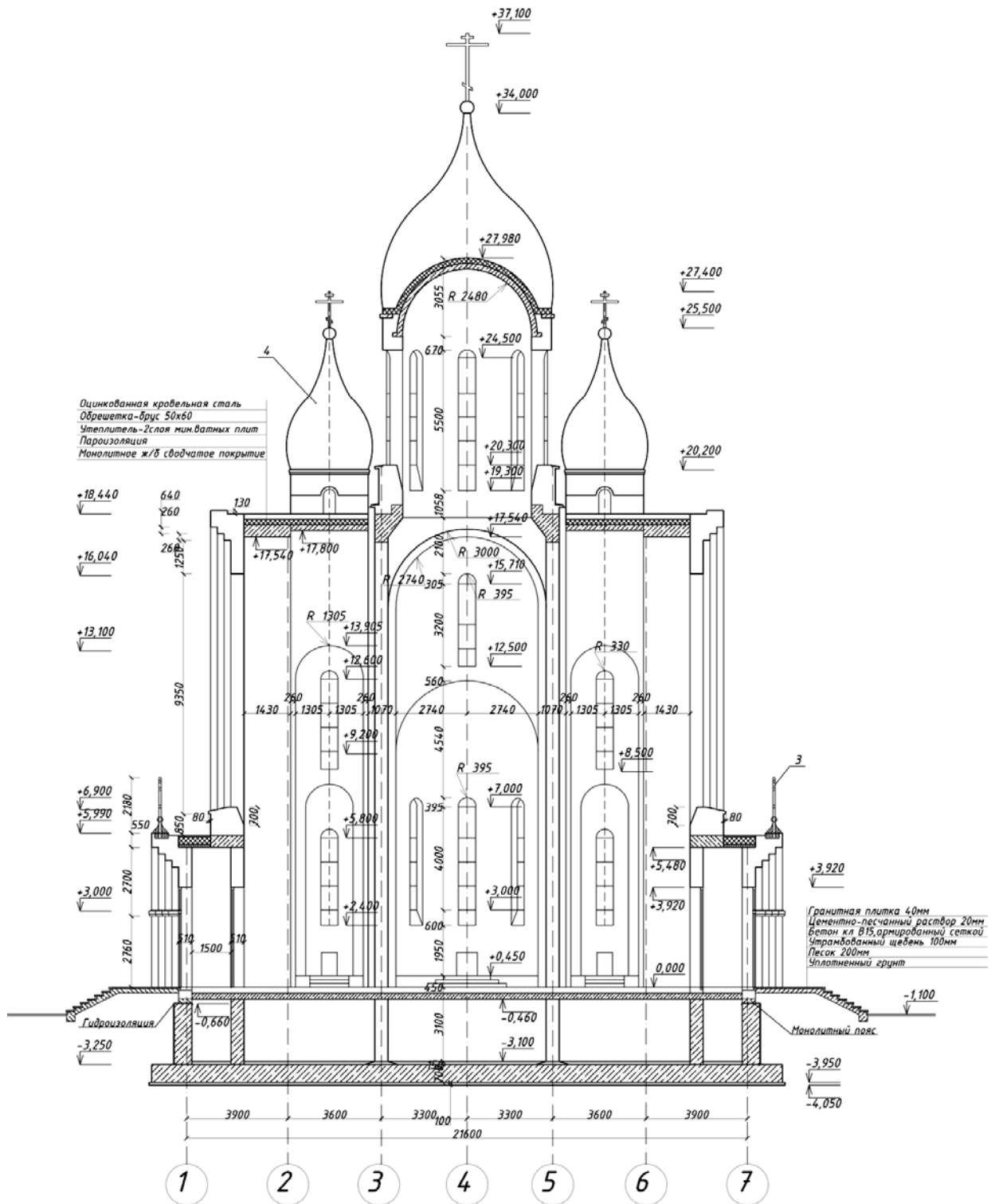


Рис 20. Дипломный проект. Православный храм: в честь святых благоверных Петра и Февронии Муромских в городе Михайловка Волгоградская область. Разрез 1-1.
Автор: Скокодубова М.А. ПЗ-1-04. Рук. Корниенко С.В. ВолГАСУ

Традиционное количество глав на многоглавых храмах 3, 5, 7, 12, но может быть и иным. Как правило, количество глав бывает не меньшим, чем количество престолов в храме.

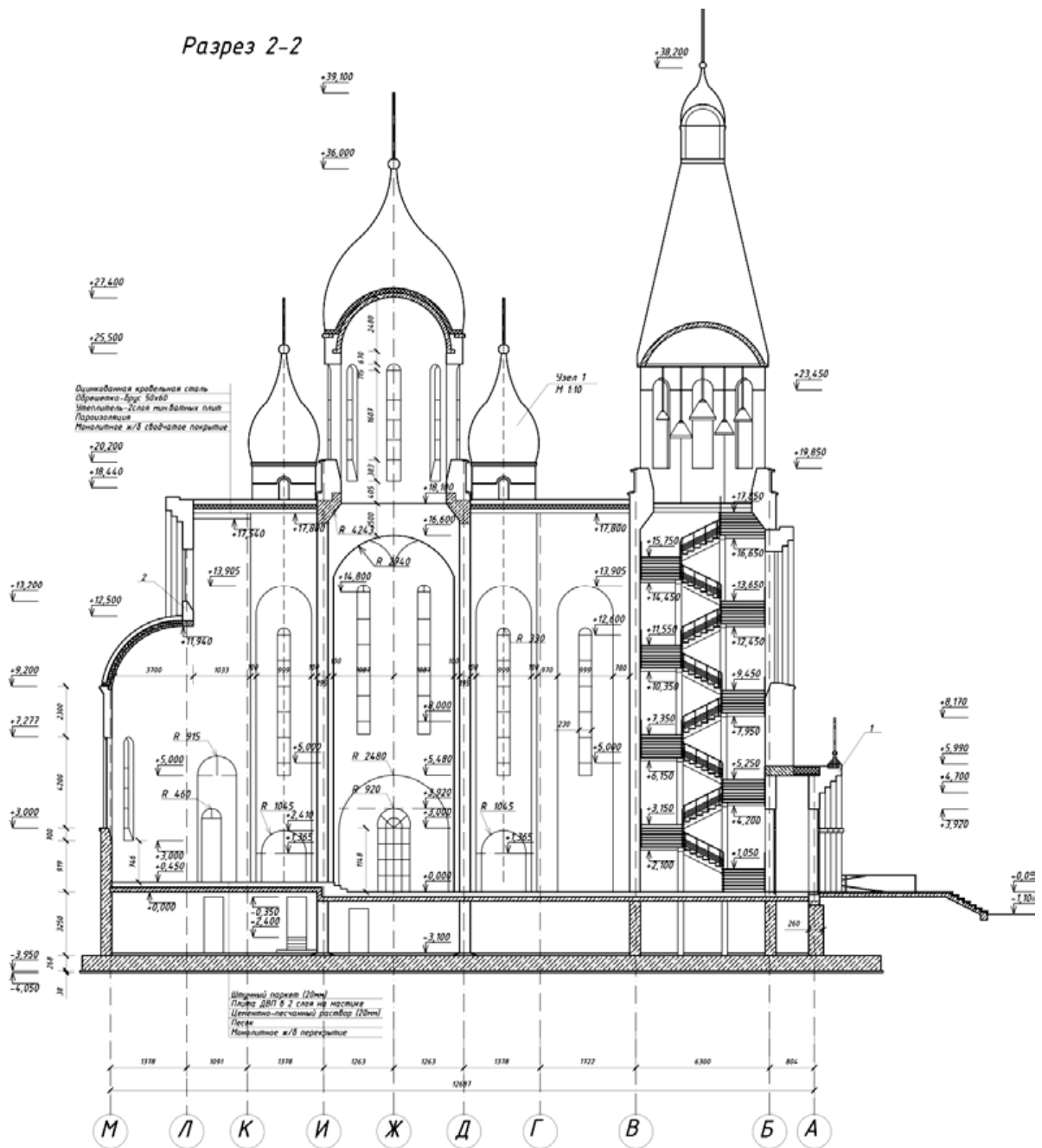


Рис 21. Дипломный проект. Православный храм: в честь святых благоверных Петра и Февронии Муромских в городе Михайловка Волгоградская область. Разрез 2-2.
 Автор: Скокодубова М.А. ПЗ-1-04. Рук. Корниенко С.В. ВолГАСУ

Основные варианты объемно-планировочных решений отдельно стоящих храмов приведены в табл. 5.

Таблица 5

Объекты объемно-планировочных решений	Основные варианты решения
Количество нефов	Однефный Трехнефный Пяти- и более нефный
Количество столпов	Бесстолпный Четырехстолпный Шести- и более столпный
Структура плана	Двухчастная: алтарь - храм Трехчастная: алтарь - собственно храм - притвор (+ трапезная)
Форма плана	Крестовая Прямоугольная (квадратная) Круглая Восьмиугольная
Расположение приделов	В помещении для молящихся (собственно храме) В трапезной части Пристроены
Расположение колокольни (звонницы)	Отдельно стоящая Пристроена Надстроена Встроена, в том числе в барабане главы
Расположение алтаря	Встроен Пристроен
Расположение хоров в средней части (собственно в храме)	На западной стороне П-образное с северной, западной и южной стороны
Форма кровельного покрытия	Купольная Позакомарная Ярусная Шатровая Щипцовая
Количество глав в завершении	Одноглавая Многоглавая (3, 5 и более)
Количество этажей (ярусов)	Один этаж Один этаж с цокольным этажом (стилобатом) Два этажа

Строго каноничным является лишь отделение алтаря иконостасом, а приведенные варианты объемно-планировочных решений определяются церковно-канонической традицией, функциональными особенностями, конструктивным решением и градостроительной ситуацией размещения храма.

Размеры нефов, наличие столбов зависят от строительных материалов и конструкций. Традиционные для православных храмов кирпичные конструкции стен и сводов определяли лимит пролета арок и сводов в пределах 6 - 9 м. Использование в конструкции покрытия монолитного железобетона или металлоконструкции в сочетании с торкретбетоном дает значительно больше возможностей в организации внутреннего пространства храма, в том числе бесстолпного. Наличие столбов в традиционном типе крестово-купольного храма обогащает его пространственную организацию, выделяет центральную, наиболее значимую часть храма, наполняет пространство храма символами. Однако бесстолпные храмы более просторны, в них богослужение могут беспрепятственно созерцать все молящиеся.

Здания приходских и монастырских храмов, а также отдельно стоящих храмов, расположенных в общественных комплексах, следует проектировать, как правило, одноэтажными или с цокольным этажом (стилобатом), предназначенным для размещения помещений богослужебного и вспомогательного назначения. Под средней частью храма с цокольным этажом может размещаться алтарь крестильного храма, не имеющий литургического назначения.

Кафедральные и монастырские соборы могут быть двухэтажными. При этом **над алтарными частями храмов нижнего этажа не должно быть помещений иного назначения, кроме алтаря.**

Под алтарями храмов верхнего этажа могут располагаться как алтари нижних храмов, так и некоторые помещения вспомогательного назначения, например, ризницы.

Домовые церкви и церкви, встроенные в общественные здания учреждений медицинского и социального назначения, учебных заведений и пр. должны размещаться, как правило, на верхних этажах или таким образом, чтобы **над алтарем не было помещений иного назначения.**

Минимальная высота помещений от пола до потолка малых храмов должна составлять не менее 3 м. На хорах, во вспомогательных помещениях и в подвале высота помещений может быть уменьшена до 2,5 м.

В домовых церквях вместимостью до 100 человек высота всех частей церкви может быть одинаковой и соответствовать высоте этажа здания, в который встроена домовая церковь.

При проектировании объем зданий храмов рекомендуется принимать на одно место вместимости, м³:

приходских храмов 4 - 6

соборов 6 - 8

Примечание . В зависимости от объемно-планировочного решения возможно увеличение или уменьшение указанных величин.

Главный вход в храм располагается, как правило, с западной стороны.

Дополнительные входы могут быть с южной и северной сторон.

В I , II , III климатических районах и III г климатическом подрайоне при главном входе следует предусматривать тамбур. [3]. При дополнительных входах, служащих в качестве эвакуационных, тамбуры допускается не предусматривать.

Ширина тамбуров должна превышать ширину дверного проема не менее чем на 0,15 м с каждой стороны, а глубина тамбуров должна превышать ширину полотна двери не менее чем на 0,2 м.

Входы в храмы, проектируемые для строительства в климатических подрайонах IA I Б, I Г, должны иметь тамбуры, планировка и размещение которых должны предусматривать возможность устройства входа как прямого, так и (при необходимости) с поворотом.

Устройство порогов высотой более 2 см в дверных проемах притворов не допускается для беспрепятственного входа и выхода, особенно во время Крестного хода.



Рис.22 Дипломный проект духовно-просветительского центра в городе Волгограде. Модель комплекса. Автор: Корчагина Т.С. ПЗ-1-06. Рук. Корниенко С.В. ВолгГАСУ

Ширину проемов для основных входов в храм следует определять в зависимости от его вместимости с тем, чтобы обеспечить беспрепятственный выход людей из храма во время Крестного хода. Ширину дверного проема в свету рекомендуется принимать не менее 1,2 м, ширину свободного прохода внутренних дверей - не менее 1,0 м.

Наружные лестницы должны быть минимальной шириной 2,2 м, а площадки высотой от уровня земли более 0,45 м, находящиеся при входах в храмы, должны иметь ограждения высотой не менее 0,9 м.

Входы в храмы, пандусы и лестницы, вспомогательные средства и приспособления (поручни, ручки и т.п.) следует проектировать с учетом доступности для инвалидов в соответствии с требованиями ВСН 62-91* «Проектирование среды жизнедеятельности с учетом потребности инвалидов и маломобильных групп населения».

На западной стороне средней части храма могут быть устроены хоры - антресоли для размещения церковного хора. Лестница на хоры может быть закрытой или открытой и размещаться как в притворе, так и в средней части храма.

Лестницы на хоры допускаются винтовые или с забежными ступенями, при этом ширина проступи в середине должна быть не менее 0,18 м. В деревянных храмах допускается предусматривать лестницы на хоры деревянными. Марши лестниц на хоры допускаются шириной 0,9 м.

Алтарь, предназначенный для священнослужителей, может быть встроен или пристроен к средней части храма с восточной стороны.

В храмах вместимостью до 300 человек устраивается, как правило, один алтарь. В храмах большей вместимости по заданию на проектирование могут устраиваться в пределах несколько алтарей.

Алтарь, как правило, устраивается на возвышении по отношению к средней части храма на одну или несколько ступеней высотой 0,12 - 0,15 м каждая.

Габариты алтаря и подсобных помещений при нем в зависимости от функционального назначения храма и его вместимости устанавливаются заданием на проектирование.

Глубина алтаря в малых, домовых храмах и приделах должна составлять не менее 3,0 м, а в иных храмах не менее 4,0 м. В центре алтаря должен находиться квадратный престол с размером стороны 0,8 - 1,0 м на расстоянии до Царских врат не менее 1,3 м, вокруг которого должен быть оставлен, как правило, круговой обход с расстоянием от престола до запрестольного образа (Горнего места) не менее 0,9 м. В кафедральных соборах у Горнего места на возвышении должны устраиваться сидячие места для епископа (в центре) и священнослужителей (по обеим сторонам). За Горнем местом в алтарях соборов могут устраиваться круговые обходы.

При алтарях храмов вместимостью свыше 300 человек, как правило, устраиваются подсобные помещения (понамарки и ризницы) площадью от 4 до 12 м². Входы в них организуются из алтаря; при этом установка дверей не обязательна.



Рис.23. Алтарь

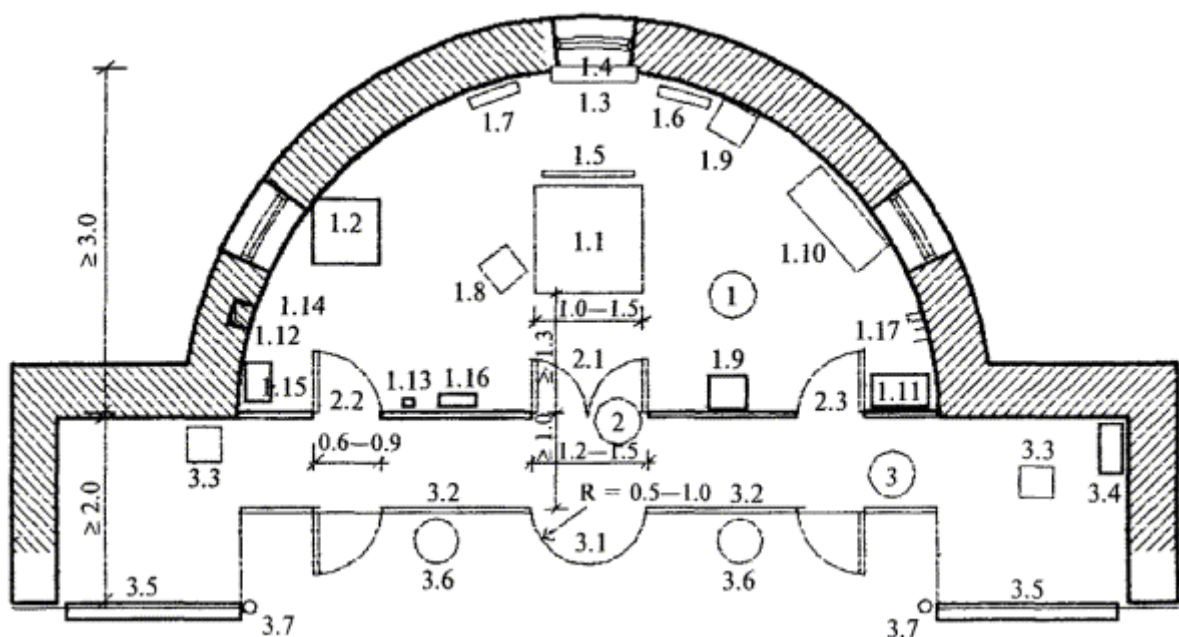


Рис. 24. Принципиальная схема алтаря и солеи храма

1. Алтарь

1.1 - престол; 1.2 - жертвенник; 1.3 - Горнее место; 1.4 - запрестольный образ; 1.5 - семи-свечник; 1.6 - выносной Крест; 1.7 - выносная икона Богородицы; 1.8 - аналой; 1.9 - место отдыха священнослужителя; 1.10 - стол для облачения; 1.11 - шкаф (сейф) для сосудов и богослужебных книг; 1.12 - вытяжной канал для кадила; 1.13 - включатель паникадила храма и местного освещения жертвенника; 1.14 - штепсельная розетка для кипятильника; 1.15 - раковина; 1.16 - место для выносных свечей; 1.17 - вешалка для одежды

2. Иконостас

2.1 - Царские врата; 2.2 - северные диаконские двери; 2.3 - южные диаконские двери

3. Солея с клиросами

3.1 - амвон; 3.2 - ограждение солеи; 3.3 - аналой регента; 3.4 - шкаф для богослужебных книг; 3.5 - киот для икон; 3.6 - подсвечник; 3.7 - место для хора

Входы в алтарь должны быть организованы из средней части храма через двери и Царские врата в иконостасе, причем устройство порогов не допускается. Устройство входа в алтарь непосредственно снаружи в ряде случаев удобно функционально, но нежелательно с точки зрения символики алтаря как образа Рая, куда могут попасть только «верные», стоящие в средней части храма.

В алтаре, как правило, устраиваются три оконных проема, причем центральный, ориентированный на восток, часто заменяется запрестольным образом, имеющим подсветку искусственным источником света. При размещении оконных проемов в верхней части алтарной апсиды центральное окно может располагаться над запрестольным образом.

Перед алтарем должна быть расположена солея шириной, как правило, не менее 1,2 м, приподнятая на одну или несколько ступеней по отношению к уровню пола средней части храма. Уровень пола солеи должен совпадать с уровнем пола алтаря.

Напротив Царских врат солея, как правило, имеет выступ (амвон) многогранной или полукруглой формы с радиусом верхней ступени 0,5 - 1,0 м.

В храмах, вместимостью более 300 человек солея как правило, имеет декоративное решетчатое ограждение с открывающимися частями напротив дверных проемов иконостаса. Ширина каждой створки должна быть не менее 0,8 м.

По бокам солеи, как правило, устраиваются клиросы для размещения церковных хоров. Их ширина принимается в зависимости от вместимости храма, но должна быть не менее 2,0 м. Клиросы, как правило, отделяются от средней части храма киотами для икон, обращенных в среднюю часть храма.

В случае невозможности размещения церковных хоров на солее или на антресоли, для них могут устраиваться огражденные помосты в средней части храма, как правило, при наличии центральных столбов - с их восточной стороны.

Притворы могут служить в качестве входного тамбура или могут быть развиты с добавлением трапезной части, обеспечивающей дополнительное размещение прихожан. К трапезной части могут примыкать один или несколько приделов храма.

Над притворами может быть устроена колокольня или звонница.

В притворах должны быть предусмотрены свечные киоски, по возможности изолированные от молитвенных помещений храма (трапезная и собственно храм), места для проведения заказных богослужений (например, молебны, панихиды), а также помещения подсобного назначения: комнаты персонала, помещения уборочного инвентаря, кладовые, гардеробы верхней одежды прихожан и другие в соответствии с заданием на проектирование.

При наличии гардеробной верхней одежды количество крючков определяется заданием на проектирование, но должно быть не менее 10 % числа вместимости храма.

Размещение туалетов в храме, как правило, не разрешается. Допускается размещение туалета для священнослужителей в западной части притвора или его цокольной части в комплексе подсобных помещений, отделенных от помещений для прихожан.

Вход в притвор предусматривается с открытой или перекрытой площадки - паперти, возвышающейся над уровнем земли не меньше на 0,45 м.

На паперти должно быть предусмотрено место для крышек гробов и венков.

Общую площадь храма рекомендуется принимать из расчета от 0,5 до 1 м² на единицу вместимости храма без учета солеи с клиросами и алтаря.

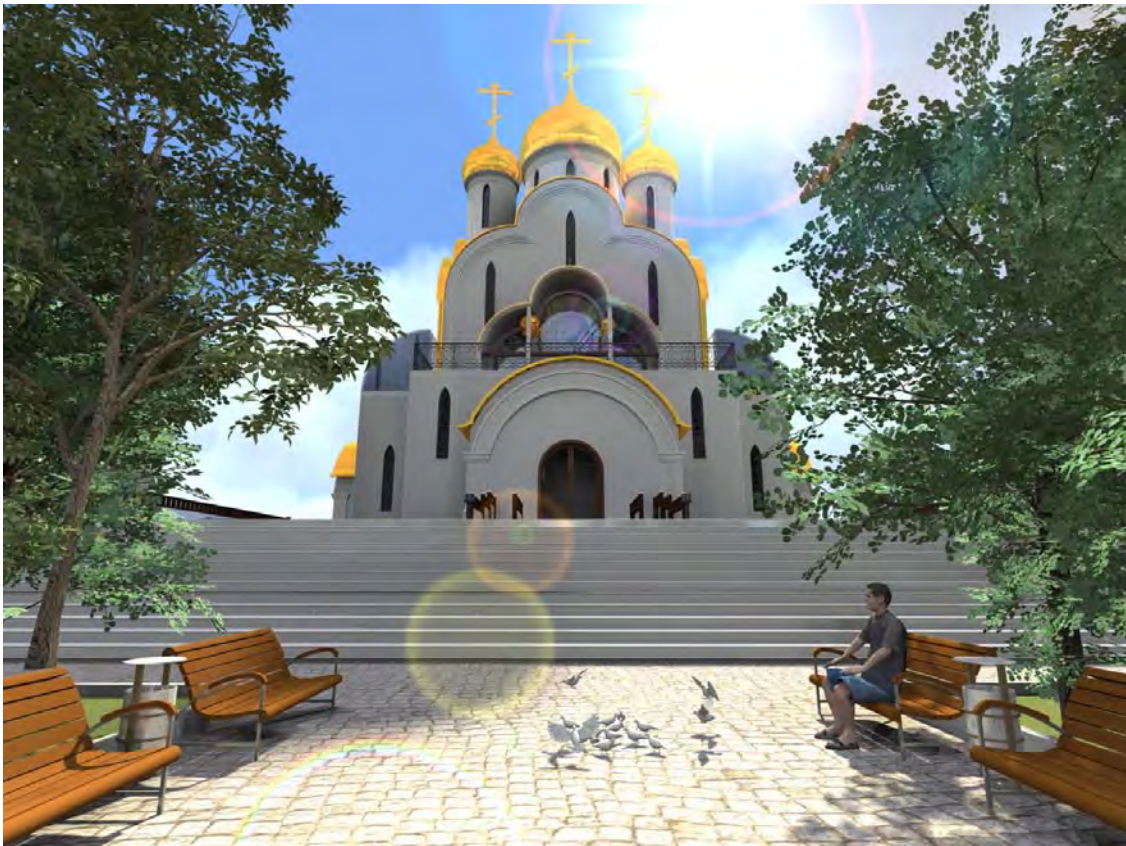


Рис.25 Дипломный проект духовно-просветительского центра в городе Волгограде. Модель комплекса. Автор: Корчагина Т.С. ПЗ-1-06. Рук. Корниенко С.В. ВолГАСУ

Площадь части храма, где располагаются молящиеся, рекомендуется принимать из расчета 3 человека на 1 м² без учета площадей, они не стоят: вокруг подсвечников, аналая, «кануна», скамей для сидения немощных и других элементов оборудования храма, размещенных вдоль стен и вокруг столбов. Для размещения молящихся, как правило, используется 70 до 90 % площади средней части храма в зависимости от его размера.

Правила подсчета общей, полезной и расчетной по вместимости площади, площади помещений, строительного объема, площади застройки и этажности зданий православных храмов

Общую площадь храма следует определять как сумму площадей этажей (включая технический, цокольный, подвальный этажи и застекленные ярусы колокольни), измеренных в пределах внутренних поверхностей наружных стен, а также площадей хоров, закрытых гульбищ, лоджий и балконов. При этом площадь лестничных клеток, лифтовых и других шахт включается в площадь этажа с учетом их площадей в уровне данного этажа.

Площади подполья для проветривания храма, чердака, технического подполья (технического чердака) при высоте от пола до низа выступающих конструкций менее 1,6 м, а также тамбуров, портиков, крылец, открытых гульбищ и наружных лестниц в общую и полезную площадь храмов не включаются.

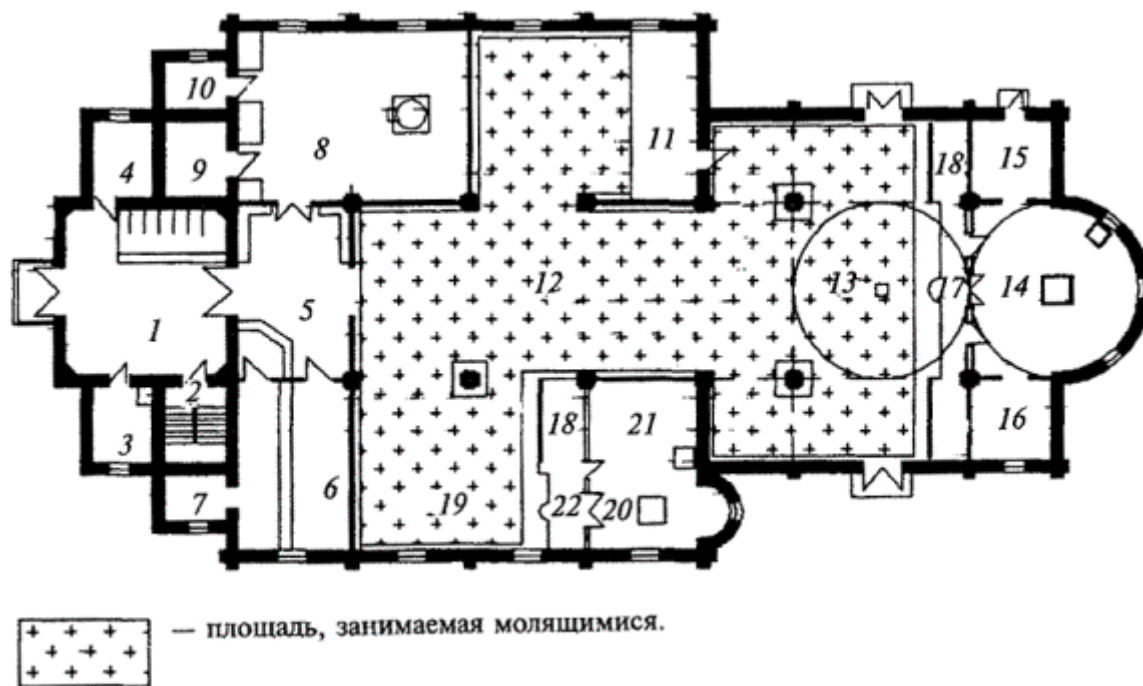


Рис. 26. Планировочная схема приходского храма

1 - паперть с гардеробной; 2 - лестница на колокольню; 3 - помещение сторожа; 4 - техническое помещение; 5 - притвор с «церковным ящиком»; 6 - иконная лавка; 7 - кладовая; 8 - крещальня; 9 - помещение для переодевания; 10 - помещение персонала; 11 - исповедальня (требная); 12 - трапезная часть; 13 - средняя часть храма; 14 - алтарь; 15 - понамарка; 16 - ризница; 17 - солея с амвоном; 18 - клирос; 19 - придел; 20 - алтарь придела; 21 - понамарка с ризницей; 22 - солея с амвоном

Полезную площадь храма следует определять как сумму площадей помещений богослужебного и подсобного назначения, а также хоров и звонниц без учета лестничных клеток, внутренних открытых лестниц, а также шахт и помещений, предназначенных для размещения инженерных коммуникаций и оборудования.

Площадь под лестницами при высоте от пола до низа выступающих конструкций 1,6 м и более включается в полезную площадь помещений, где расположены лестницы.

Расчетная по вместимости площадь храма определяется как сумма площадей средней части (собственно храма), трапезной части, хоров и приделов, предназначенных для размещения расчетного числа прихожан, за исключением площадей, занятых солеями и утварью храма: киотами, подсвечниками и др.

Площадь помещений храмов следует определять по их размерам, измеряемым между отделанными поверхностями стен и перегородок на уровне пола (без учета киотов и плинтусов). Площадь, занимаемую солеями, следует относить к площади средней части (собственно храма). В площадь помещения не включается площадь, занимаемая печью.

Строительный объем храма определяется как сумма строительного объема выше отметки +0,00 (надземная часть) и ниже этой отметки (подземная часть).

Строительный объем надземной и подземной частей храма определяется в пределах ограничивающих поверхностей с включением ограждающих конструкций, куполов, глав,

звонниц и др., начиная с отметки чистого пола каждой из частей храма, без учета выступающих архитектурных деталей и конструктивных элементов, подпольных каналов, открытых гullyбищ, объемов портиков, балконов, открытых звонниц и пространства под стилобатом на опорах (в чистоте), а также проветриваемых подполий под храмами.

Площадь застройки храма определяется как площадь горизонтального сечения по внешнему обводу храма на уровне цоколя, включая выступающие части. Площадь под гullyбищем, расположенным на столбах, и под крытым переходом включаются в площадь застройки.

При определении этажности надземной части храма в число этажей включаются надземные этажи храма и цокольный этаж, если верх его перекрытия находится выше средней планировочной отметки земли не менее чем на 2 м.

Подполье для проветривания под храмом, независимо от его высоты, в число надземных этажей не включается.

В этажность храма количество ярусов пристроенной колокольни не включается. Технический этаж, расположенный в чердачном пространстве храма, при определении этажности храма не учитывается.

2.3. Архитектурные элементы

Глава, Крест

Главы в соответствии с русской православной традицией имеют, как правило, шлемовидную или луковичную форму. Отдельные примеры глав православных храмов VIII - XVIII вв. и начала XX в. приведены на рис. 18, 19.

Количество глав, как правило, должно быть не менее количества престолов в храме. В традиции православного храмостроительства количество глав принимается равным 1, 3, 5, 7, 13 и т.д., что объясняется числовой символикой: 1 - единая глава Церкви - Христос; 3 - число лиц Святой Троицы; 5 - Христос и четыре Евангелиста; 7 - семь чинов ангельских, семь Таинств, семь Вселенских Соборов; 13 - Христос и 12 Апостолов и т.д.

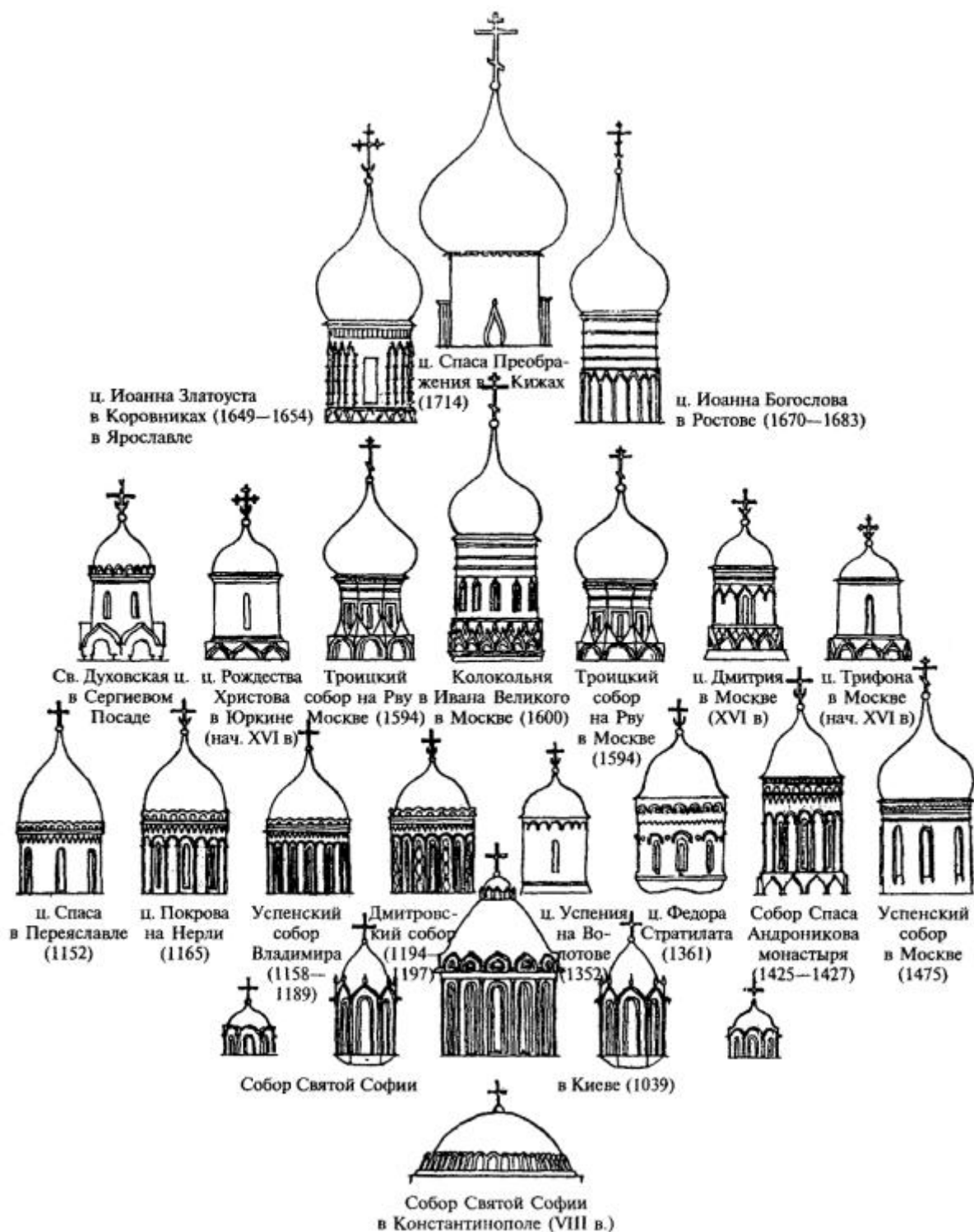


Рис. 27. Развитие формы главы православного храма с VIII по XVIII вв.

Глава должна быть увенчана православным Крестом, ориентированным на запад. В русском православии принят 6 - 8-конечный Крест, который отличается от «латинского» наличием верхней и нижней косой перекладин. «Греческий» четырехконечный Крест - равноконечный. Размер и рисунок Креста определяются архитектурой храма. Отдельные примеры православных Крестов приведены на рис. 20 .

Окна, решетки

Окна, устанавливаемые, как правило, в верхней зоне каменных стен храма, традиционно имеют полукруглые завершения и снаружи украшаются фигурными наличниками с завершениями в виде кокошников или иными в соответствии с архитектурным стилем фасадов.

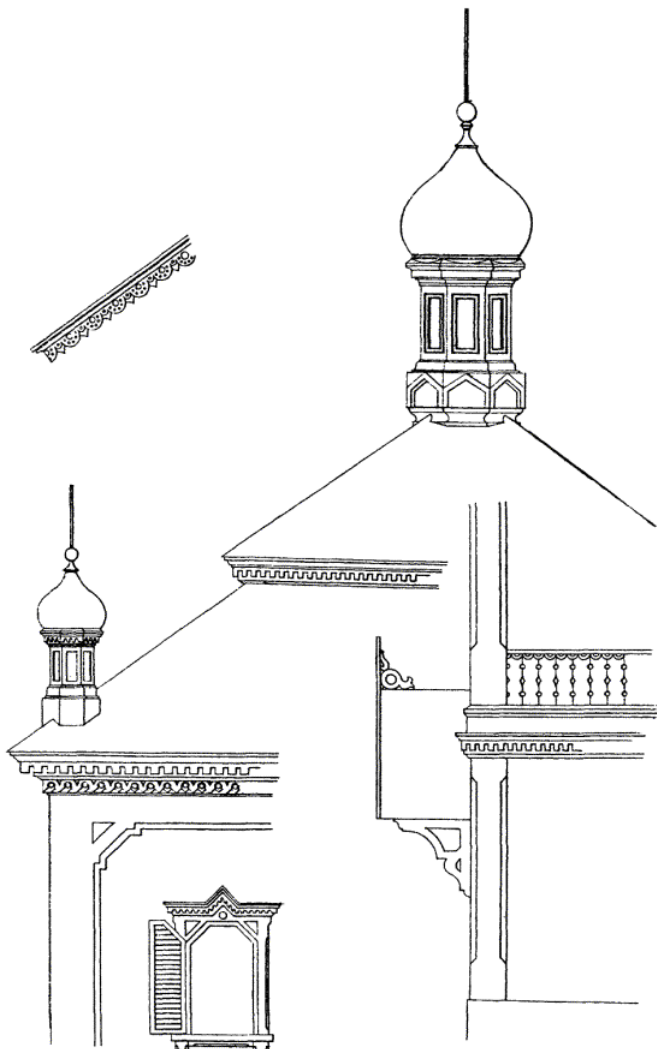


Рис. 28. Архитектурные элементы из атласа проектов храмов 1911 г.



Рис. 29. Православные Кресты

На окна храмов, как правило, устанавливаются решетки, часть из которых должна иметь возможность открывания наружу помещений в целях пожарной безопасности. В рисунках решеток часто используется крестообразный мотив. Примеры решеток приведены на рис. 21.

Число окон в световом барабане главы должно быть четным и, как правило, принимается равным 4, 6, 8, 12, 16.

Наружные поверхности

Наружные поверхности кирпичных храмов могут быть украшены выступающими элементами фигурного кирпича, в том числе карнизами, обрамлениями окон и дверей, декоративными фризами, аркатурным поясом и т.д.

Стены могут быть отделаны также известково-песчаной, известково-цементной штукатуркой, а также натуральным камнем. Использование цементно-песчаной штукатурки не позволяет ввиду ее паронепроницаемости. Штукатурными могут быть декоративные элементы стеновых поверхностей и карнизов.

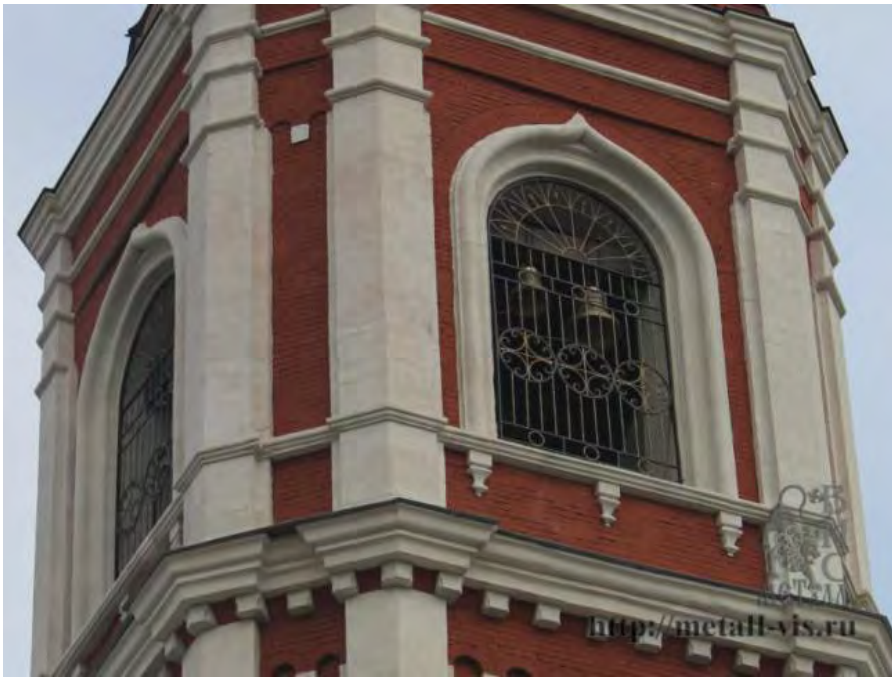


Рис. 30. Оконные решетки

Иконостас.

Иконостас представляет по своей конструкции перегородку, которой алтарь отделяется от средней части храма. Высота иконостаса не регламентируется, однако рекомендуется оставлять сверху открытую или решетчатую часть для слышимости возгласов священнослужителей и перемещения воздушных потоков между средней частью храма и алтарем. [2]

Традиционным для православного храма является тябловый иконостас, представляющий собой стоечно-балочную систему с горизонтальными балками-тяблами, концы которых заделаны в стены храма. Сами тябла могут быть расписаны, декорированы басмой или резьбой. Иконы вставляются в пазы тябла. Пример тяблового иконостаса приведен на рис. 35.

В иконостасе должно быть, как правило, три открывающиеся внутрь алтаря двери: две боковые (северная и южная) одностворчатые двери, открывающиеся в сторону боковых стен алтаря, с шириной проема порядка 0,9 м, но не менее 0,6 м высотой около 2,1 м и одна двустворчатая, центральная, особо украшенная, имеющая собственные столбы - Царские врата с шириной проема 1,0 - 1,4 м и высотой, как правило, 2,5 м. Габариты дверей иконостаса устанавливаются в соответствии с заданием на проектирование. В приделе и домовых церквях допускается устройство помимо Царских врат лишь одной боковой (северной) двери.

Роль иконостаса может выполнять восточная стена средней части храма при пристроенном алтаре или специально устроенная перегородка, выполненная из камня, кирпича или дерева, которая может быть одноярусной или многоярусной, заполняющей проем между средней частью храма и алтарем. В 4 - 6-столпных храмах иконостас устраивается перед восточными столбами.

На первом этапе эксплуатации храма допускается устройство временного иконостаса, выполненного на легком каркасе.

Количество чинов (ярусов) иконостаса не регламентируется, однако для русской храмо-строительной практики характерно использование высоких многоярусных иконостасов с числом ярусов от трех до семи. **Минимально допустим один «местный» ярус с Распятием наверху.**

3. КОНСТРУКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ И СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Для строительства храмов на Руси всегда использовались самые лучшие материалы и совершенные конструкции, так как здания храмов посвящались Самому Богу. Из истории мировой архитектуры известно, что именно при строительстве храмов рождались новые архитектурные и конструктивные решения и приемы, которые использовались затем в других видах строительства.

Согласно православной традиции предпочтение следует отдавать природным материалам, в том числе камню и дереву, а также следует учитывать их долговечность, акустические свойства и пригодность под последующую роспись.

Сводчатые покрытия могут быть выполнены традиционно из кирпича, а также с использованием торкретбетонирования по металлическому каркасу. В современной практике при изготовлении куполов, сводов и арок начинают использоваться и монолитные конструкции.

С IX в. в храмостроительстве на Руси господствующей была пришедшая из Византии крестово-купольная конструктивная система, основанная на применении купола на квадратном основании

3.1. Крестово-купольная система конструкции

Конструктивную основу крестово-купольных храмов составляет трех- или пятипролетная арочно-стоечная система. Подпружные арки, опирающиеся на наружные стены и центральные столбы, служат основанием для цилиндрических сводов, составляющих крест, и угловых ячеек. На центральные подпружные арки опирается центральный световой барабан (рис. 42, 43). Арки делят в плане сводчатую систему покрытия на модули, создающие большие или меньшие встречные распоры. Складываясь, они создают суммарный распор системы, действующий в плоскости арок продольного и поперечного направлений или в диагональной плоскости и воспринимаемый главным образом массой кладки внутренних и внешних элементов жесткости. Основными внутренними элементами жесткости являются центральные столбы, части стен, арочные перемычки, перекрытия хор, объединенные в диафрагмы, а также пространственные угловые ячейки. Внешними элементами жесткости являются апсиды, приделы, галереи, притворы.

Распределение суммарного распора между элементами жесткости происходит пропорционально их сравнительной жесткости. Устойчивость системы обеспечивается, если опроки-

дывающее действие распора, приложенного к своему элементу жесткости на определенной высоте, меньше удерживающей реакции собственного веса и нагрузки этого элемента, приложенных с соответствующими плечами относительно точки оси опрокидывания. В противном случае, при избытке распора равновесие системы должно поддерживаться работой замкнутого связевого каркаса и затяжек, установленных в уровне пят подпружных арок.



Рис. 31. Хорос



Рис. 32. Бра на 3 лампы

Наиболее нагружены в конструкции перекрытия системы подпружные арки и паруса, несущие центральный световой барабан. Следует заметить, что функции арок и парусов при неизменной общей нагрузке могут существенно меняться в течение эксплуатации здания. В строительный период подпружные арки работают как перемычки, несущие полный вес барабана и парусов. По мере того, как твердеет раствор кладки, паруса, упираясь в опор-

ное кольцо барабана, начинают работать самостоятельно, передавая свою часть нагрузки и распора на столбы и далее на элементы жесткости. Распределение нагрузки между арками и парусами зависит от пролета перекрываемого модуля, системы и качества кладки парусов, толщины арок, наличия воздушных связей. Иногда нагрузка на подпружную арку может быть назначена «по факту», как вес блока кладки барабана, ограниченного усадочными или иными трещинами. Паруса при небольших диаметрах барабанов имеют незначительный вылет. Нагрузка на паруса передается, таким образом, почти по всей площади, что допускает простую кладку парусов горизонтальными нависающими рядами.

При достаточном сцеплении раствора паруса могут работать и как «кронштейны», и как распорные конструкции, воспринимающие усилие распора под углом к плоскости швов. С ростом пролетов функции таких ложных парусов, как консольных или распорных элементов, резко падают. Полутораметровый, например, ложный парус, соответствующий семи метровому пролету арок, теоретически уже не способен нести вес «своего» сектора барабана и тем более помогать подпружным аркам при их деформации. Ненадежность опирания барабана является одной из причин ограничения его диаметра и пролета подпружных арок.

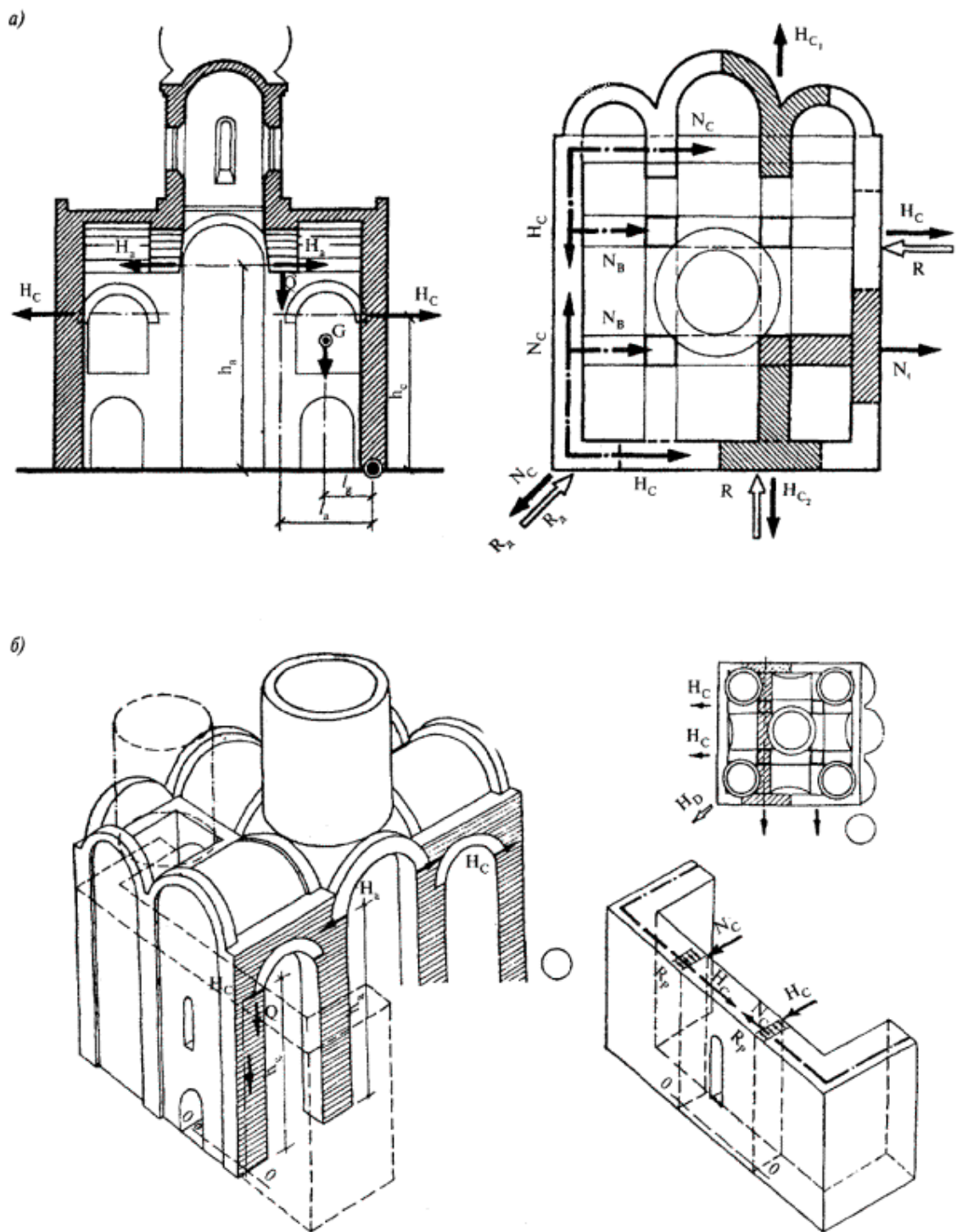


Рис. 33. Распределение усилий в крестово-купольной системе (схема Г.Б. Бессонова)

a - схема сосредоточенных распоров; *б* - рабочая схема плоской трехпролетной системы

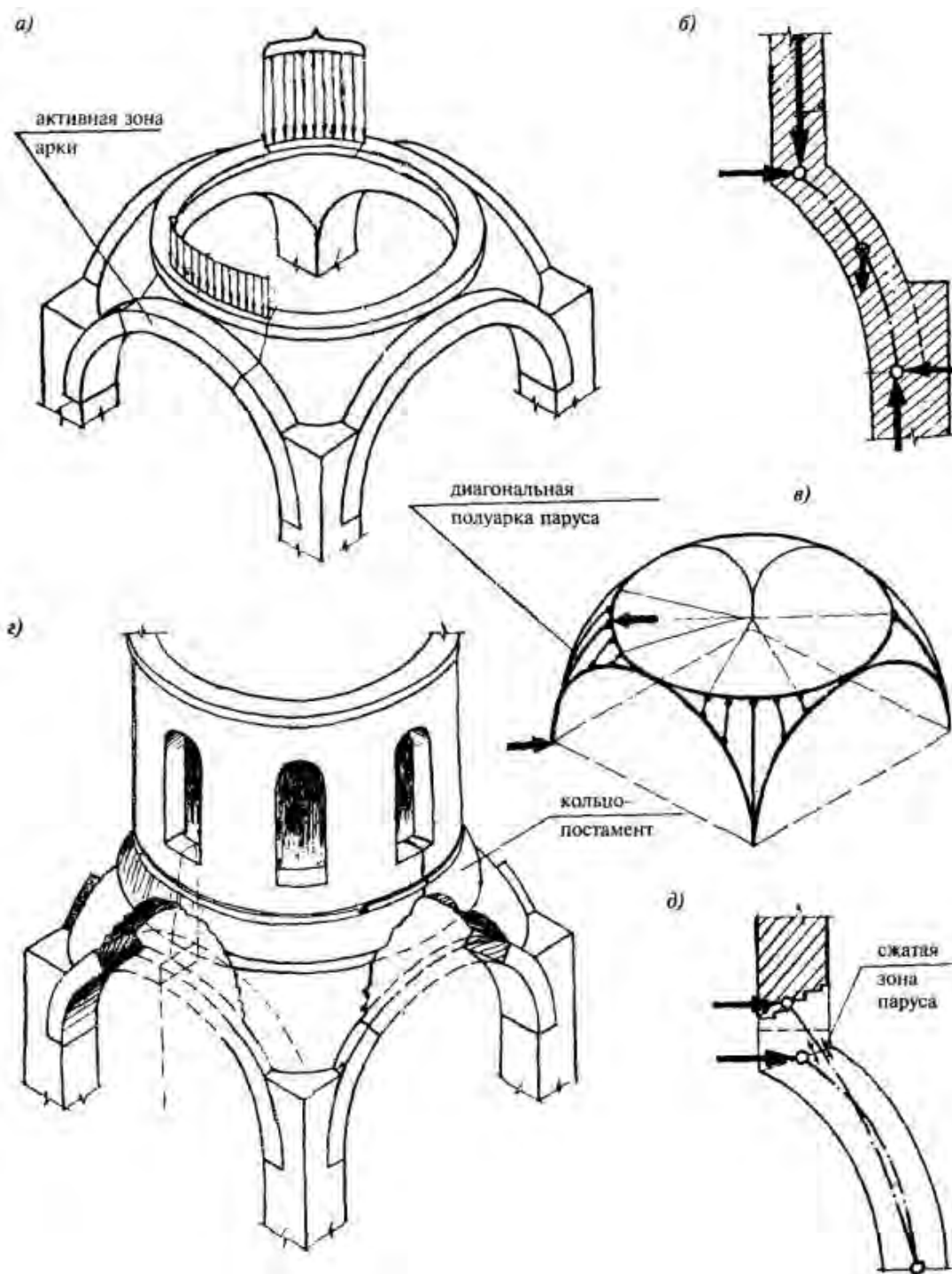


Рис. 34. Работа арок и парусов крестово-купольной системы (схема Г.Б. Бессонова)

а - схема сбора нагрузок; *б* - нагрузки и реакции диагональной полуарки паруса; *в* - рабочая схема системы; *г* - устойчивое положение барабана при обрушенных арках; *д* - изменение уровня опорного кольца и стрелы паруса

Воздушные связи арочных конструкций, будучи расположены в разных уровнях относительно пят, могут иметь неодинаковые функции и по-разному формировать внутренние усилия в сводах.

Затяжки в уровне пят арок и сводов могут воспринимать:

полный распор, если опорные конструкции способны нести лишь вертикальную нагрузку (стойки открытых павильонов и галерей, перекрытых цилиндрическими сводами на распалубках и подпружных арках или крестовыми сводами);

«излишек распора», не воспринимаемый опорными конструкциями в силу их недостаточной устойчивости (крестово-купольные храмы при значительных пролетах сводов и умеренных толщинах несущих стен и столбов).

Затяжки в уровне пят могут быть поставлены и конструктивно в сооружениях, где распор надежно гасится совместной работой вертикальных и горизонтальных элементов жесткости. При нормальной, спокойной статике большинства крестово-купольных сооружений роль воздушных связей в обеспечении их равновесия не является определяющей. Податливость анкеров, температурные деформации металла, коррозия затяжек и шплинтов - все это не позволяет считать воздушные связи долговременным и равнопрочным звеном распорных конструкций. Воздушные связи активно работают как арочные затяжки при возведении здания и в течение всего периода твердения раствора. На этой стадии стены, столбы и диафрагмы еще не создают устойчивого контура для арок и сводов, а распор подпружных арок, несущих полный вес незатвердевшей кладки сводов и световых барабанов, намного превышает значение действительного распора от фактической длительной нагрузки. В дальнейшем функция воздушных связей в качестве затяжек крестово-купольной системы может быть весьма умеренной. Но в случае деформации объема связи могут препятствовать горизонтальным смещениям пят сводов и арок. Связи включаются в работу и при увеличении нагрузки на своды, а также при изменении общей схемы здания.

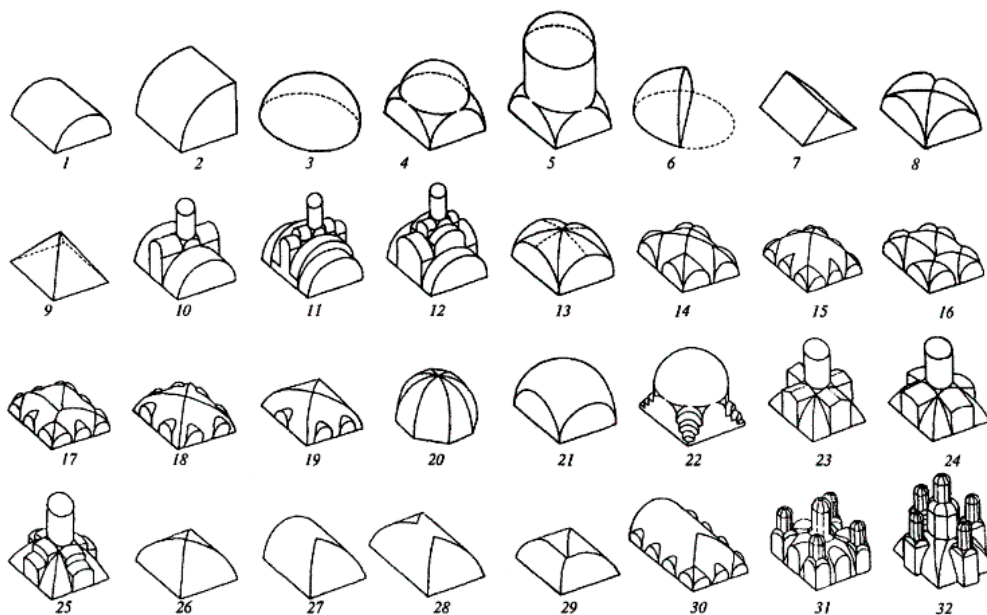


Рис. 35. Основные типы сводов

1 - коробовый; 2 - четвертьцилиндрический; 3 - купольный; 4 - купольный на парусах без барабана; 5 - купольный на барабане; 6 - конха; 7 - двухскатный; 8 - крестовый; 9 - шатровый; 10 - 12 - ступенчато-арочный; 13 - ненарушенный крестовый; 14, 15 - сомкнутый на распалубках, сходящихся к углу; 16, 17 - сводчатое перекрытие па распалубках, сходящихся к углу; 18 - сомкнутые на распалубках, отступающие от угла; 19 - сомкнутые со свободным расположением распалубок; 20 - сомкнутый на граненом основании («граненый купол»); 21 - парусный; 22 - купол на трюпах; 23 - крещатый с горизонтальными шельгами распалубок; 24 - крещатый с наклонными шельгами распалубок; 25 - крещатый со

ступенчатыми распалубками; 26 - сомкнутый без распалубок; 27 и 28 - полулотковый и лотковый; 29 - сводчатое перекрытие распалубок; 30 - лотковый на распалубках; 31 и 32- варианты светового пятиглавия бесстолпного храма

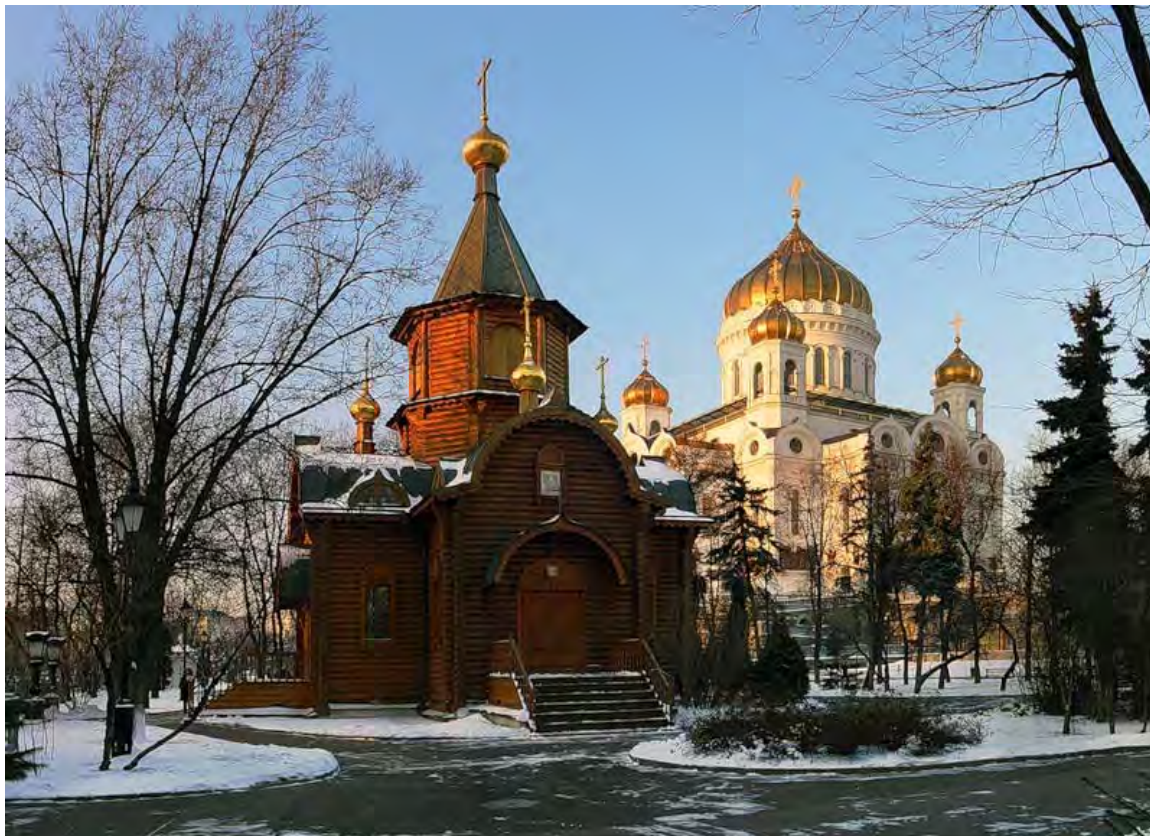


Рис. 36. Деревянный храм в честь Державной иконы Божией Матери в комплексе Храма Христа Спасителя (АХЦ «Арххрам»)

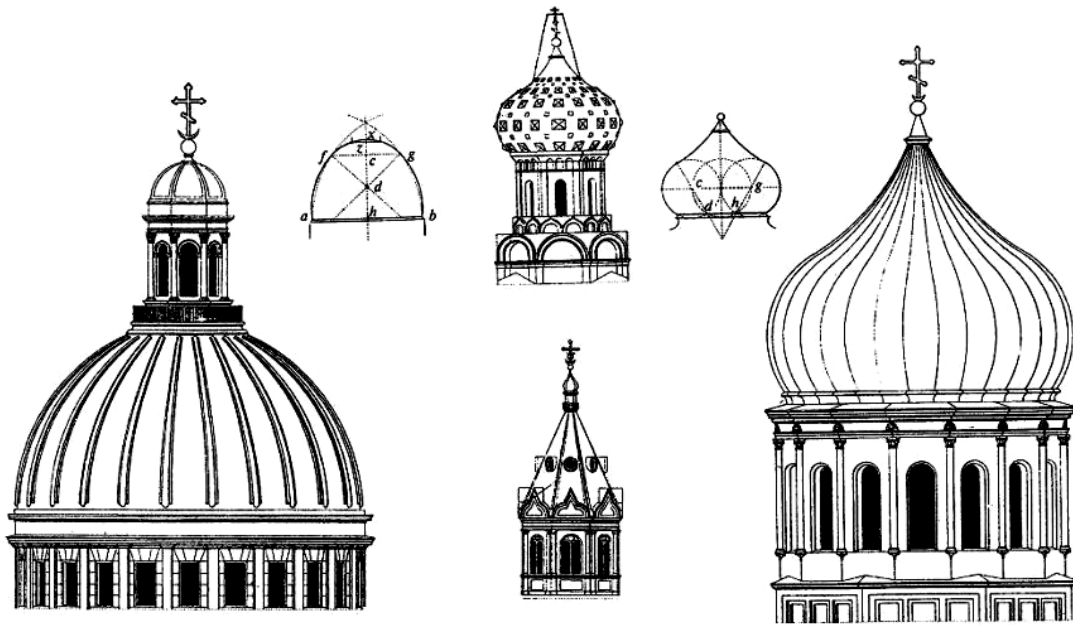


Рис. 37. Разновидности глав храмов (из альбома А. Красовского, 1854 г.)

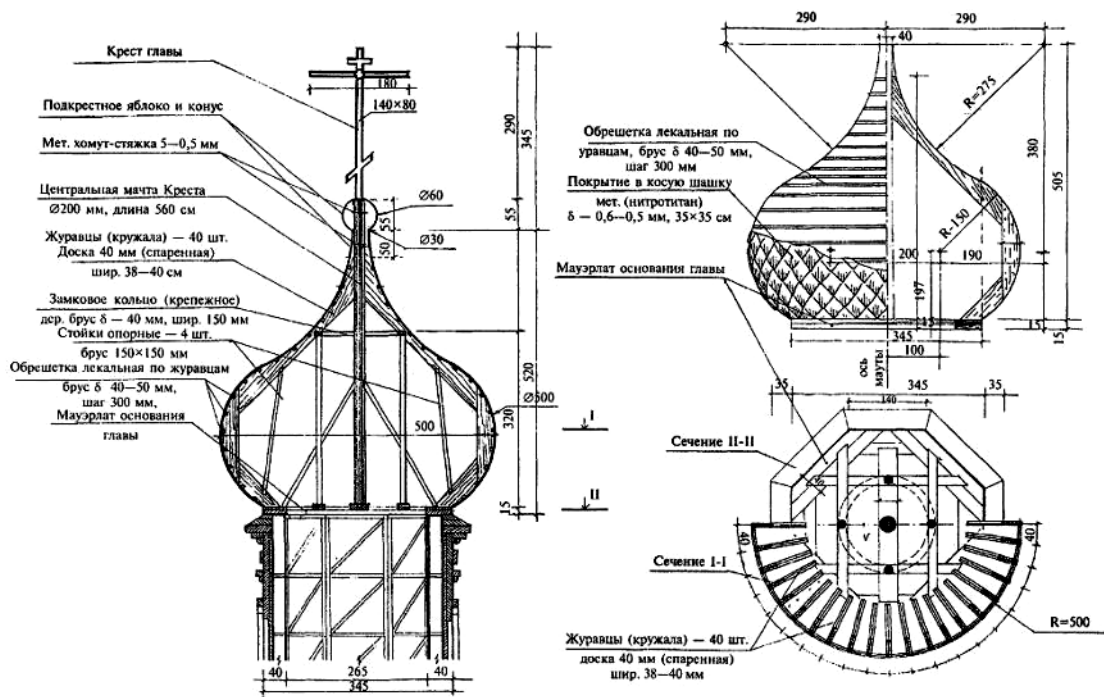


Рис. 38. Конструкция деревянной главы храма

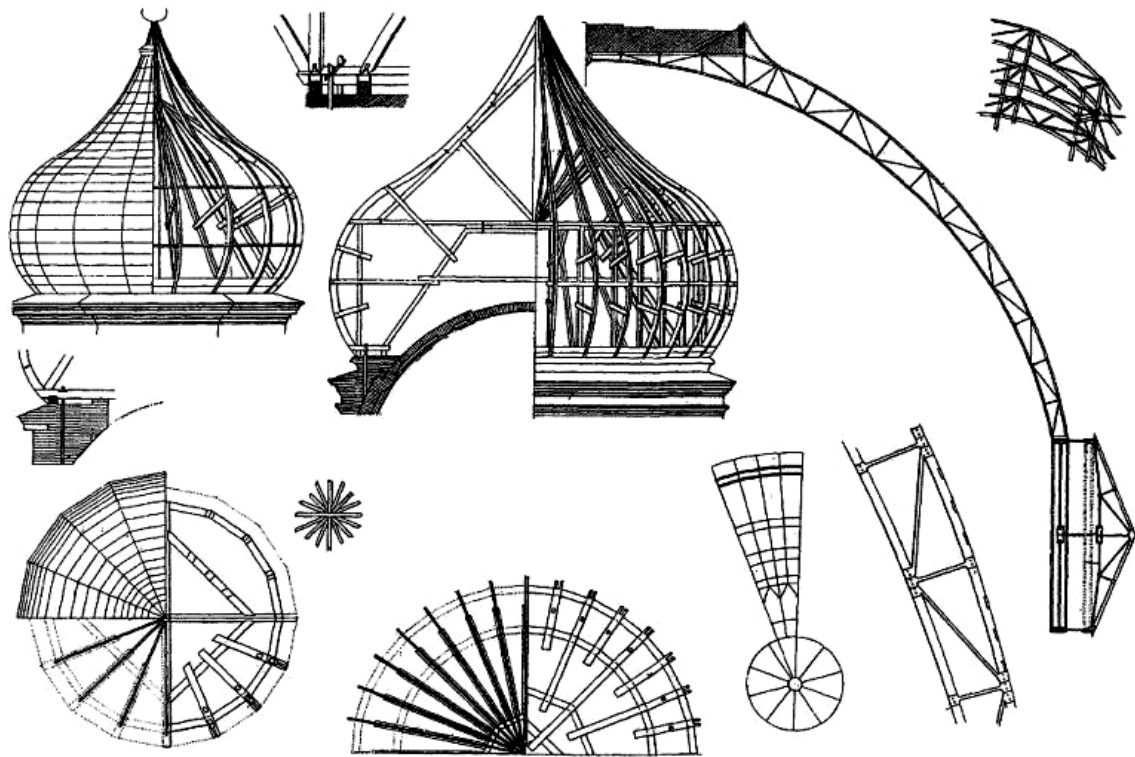


Рис. 39. Конструкция металлической главы храма (из альбома А. Красовского, 1854 г.)

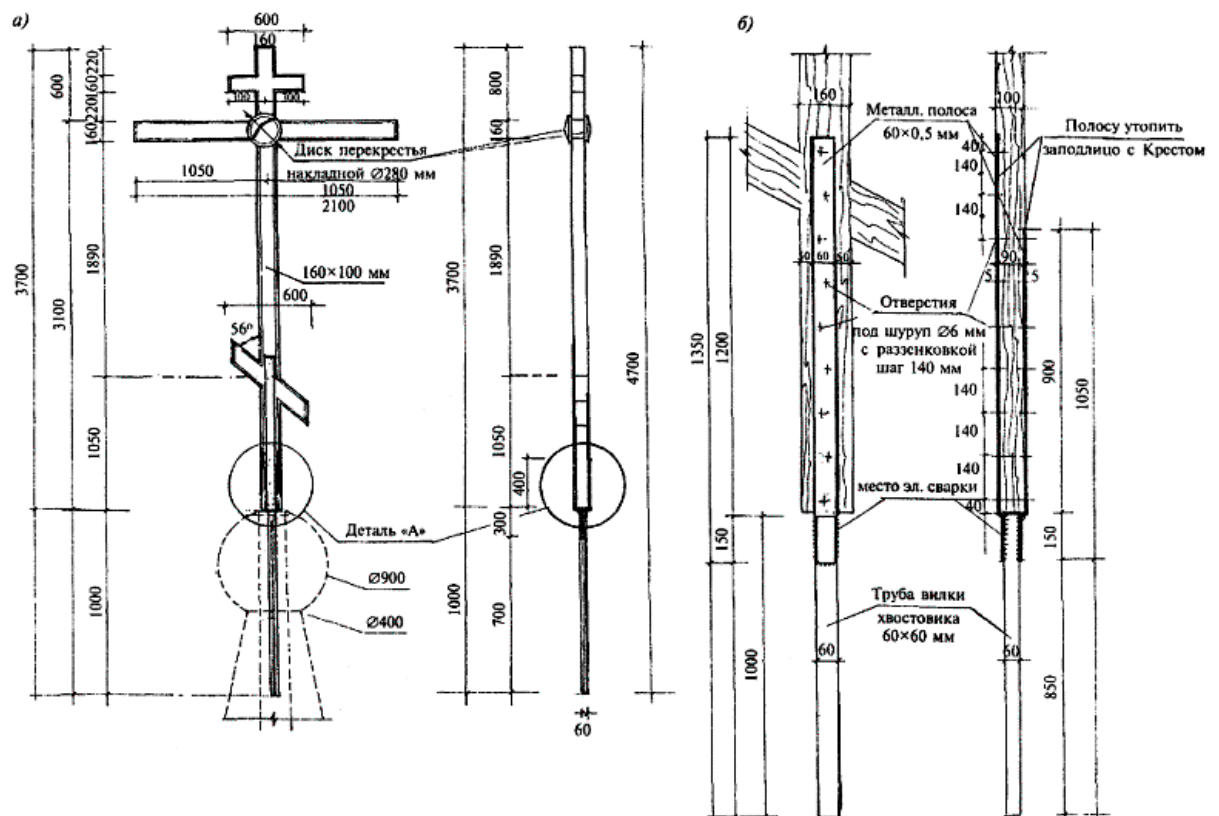


Рис. 40. Проектирование Креста

а - общий вид Креста; б - вилка хвостовика Креста

4. ПРОЕКТИРОВАНИЕ ХРАМОВЫХ КОМПЛЕКСОВ

В современных условиях деятельности Русской Православной Церкви строительство храмов осуществляется, как правило, в составе комплексов, включающих здания вспомогательного, просветительского, благотворительного и хозяйственного назначения, которые могут обеспечить разнообразие композиционных решений застройки .

Комплексы православных храмов в соответствии с функциональным назначением подразделяются на епархиальные центры, духовные миссии, приходские и монастырские комплексы и на храмы в составе комплексов, зданий и сооружений общественного и жилого назначения. Их размещение, примерный состав, основной и дополнительный набор зданий, сооружений и помещений богослужебного и вспомогательного назначения .

Вместимость храмов определяется расчетом, исходя из численности и демографического состава обслуживаемого населения.

Наиболее распространенным видом храмового комплекса является приходской.

4.1.Размещение и генеральные планы храмовых комплексов

В соответствии со значением храма в жизни человека и русской градостроительной традицией храм должен размещаться по возможности на лучшем месте города, его района, являться ядром окружающей застройки.

Традиционная доминантность храма в современных условиях строительства, зачастую вблизи от многоэтажной жилой застройки, может быть обеспечена не его абсолютными размерами, а за счет богатства объемно-пространственной композиции храмового комплекса, пластической и цветовой выразительности фасадов. Стилистика внешнего оформления храма должна соответствовать церковно-каноническим и региональным традициям, окружающей застройке.

Выбор участка для строительства храма

Территории для строительства храмовых комплексов на селитебных территориях отводятся в соответствии с генеральными планами, а при их отсутствии - по схемам застройки.

Территории для строительства храмовых комплексов, расположенных за пределами границ городских и сельских поселений, отводятся на основе проектов и схем районной планировки, проектов пригородной зоны.

На селитебной территории здания, сооружения и комплексы православных храмов следует размещать на основании градостроительного задания, как правило, вблизи существующих инженерных коммуникаций и дорог с условием обеспеченности общественным пассажирским транспортом.

Пути подходов к храмам не должны пересекать в одном уровне проезжую часть магистральных улиц, при этом организация подземных (надземных) переходов должна решаться за счет городского бюджета.

Выбор участков на селитебной территории рекомендуется производить с учетом обеспечения доминантной роли храма в формировании окружающей застройки: участки с повышенным рельефом, ориентированные по осям магистральных дорог, с учетом их конфигурации, застройки соседних участков и др. в зависимости от градостроительных условий.

Монастыри могут располагаться на селитебной территории или за пределами границ городских и сельских поселений. Скиты могут располагаться на территории монастыря или на отдельном участке, в том числе вне селитебной территории. Монастырские подворья могут располагаться в городских и сельских поселениях.

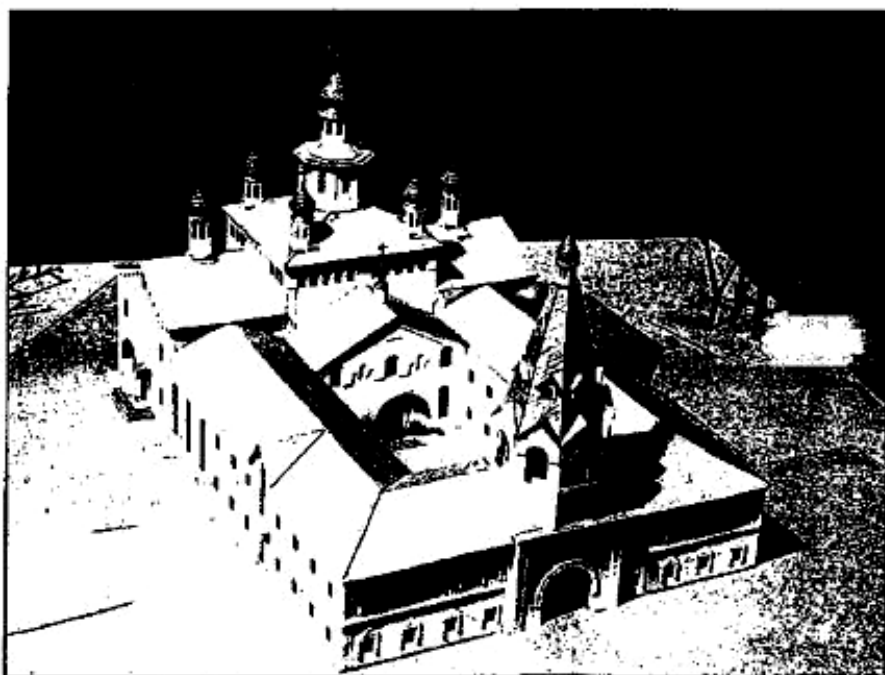
Размеры земельных участков приходских храмовых комплексов, включающих основные здания и сооружения богослужебного и вспомогательного назначения, рекомендуется принимать, исходя из ориентировочного показателя - 7 - 10 кв. м площади участка на единицу вместимости храма.

Минимальные расстояния между зданиями следует принимать в соответствии с требованиями СНиП 2.07.01-89* и СНиП 21-01-97*.

В дореволюционной практике существовал норматив размещения питейных заведений не ближе 40 саженей (85 м) от ограды монастырей и храмов. Светские постройки в городах не разрешалось строить ближе 20 м от зданий храмов. В сельских местностях - не ближе 40 м.

Храмовый комплекс

А	Помещения храмового комплекса	Б	Помещения служебно-бытовые
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Храм (с одним или несколькими пределами) 2. Крестильная со стационарной купелью 3. Часовня 4. Колокольня(звонница) 		<ol style="list-style-type: none"> 1. Кабинеты администрации 2. Комната отдыха священников и персонала 3. Гостиница для паломников 4. Трапезная с кухней
В	Помещения Просветительской деятельности	Г	Помещения Благотворительной деятельности
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Классы занятий воскресной школы (гимназии) 2. Зал собраний для катехизаторских бесед 3. Библиотека духовной литературы 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Богодельня с помещениями проживания, мед. и бытового обслуживания 2. Медицинский центр с родильным и психоневрологическим отделением 3. Пункт приема-выдачи гуманитарной помощи 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Просфорня 2. Мастерские (иконописная, столярная, швейная) 3. Гараж 4. склады 5. Иконная лавка



2 этаж



1 этаж



Рис. 41. Состав храмового комплекса

Таблица 6

№ п. п.	Вид комплекса	Рекомендуемое размещение на селитебной территории	Состав комплекса				Примечание
			Здания, сооружения и помещения богослужебного назначения		Здания, сооружения и помещения вспомогательного назначения		
			Основные (вместим.)	Дополнительные	Основные	Дополнительные	
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Епархиальный центр	Общегородской центр	Собор (2 - 5 тыс. чел.)	Часовня Крещальня Колокольня Домовая церковь	Епархиальное управление Церковно-причтовый дом Хоз. службы, в т.ч. гараж	Духовное училище Воскресная школа Редакция издательства Архиерейск. дом Церковная лавка	
2	Православная миссия	В пределах селитебной территории города	Храм (до 100 чел.)	Крещальня Часовня	Церковно-причтовый дом Хоз. службы	Воскресная школа Гостиница Жилые дома причта	

№ п. п.	Вид комплекса	Рекомендуемое размещение на селитебной территории	Состав комплекса				Примечание	
			Здания, сооружения и помещения богослужебного назначения		Здания, сооружения и помещения вспомогательного назначения			
			Основные (вместим.)	Дополнительные	Основные	Дополнительные		
1	2	3	4	5	6	7	8	
						Церковная лавка		
3	Приходской комплекс	Городской	Центр планировочного района	Храм (450 - 1500 чел.)	Крещальня Часовня Звонница	Церковно-причтовый дом Хоз. службы Церковная лавка	Воскресная школа (Гимназия) Гостиница Богадельня Медицинский пункт Жилые дома причта	Развернутый состав приходского комплекса см. табл. 24
4		Сельский	Центр сельского поселения	Храм (100 - 300 чел.)	«Летний» храм Часовня Звонница	Церковно-причтовый дом Хоз. службы	Воскресная школа Гостиница Жилые дома причта	
5	Монастырский комплекс	Монастырь	Пригородная зона селитебной территории Городской район Сельское поселение	Храм (100 - 2000 чел.)	Трапезный храм Больничный храм Надвратный храм Домовый храм Колокольня Часовня	Келейный корпус Дом наместника Гостиница Хоз. службы Церковная лавка	Воскресная школа Производственные мастерские	
6		Скит	Территория монастыря Пригородная зона Вне населенных пунктов	Храм (50 - 100 чел.) Часовня	Часовня	Келейные корпуса Хоз. службы		
7		Подворье	Городской	Храм (100 -	Часовня	Келейный	Корпус наме-	

№ п. п.	Вид комплекса	Рекомендуемое размещение на селитебной территории	Состав комплекса				Примечание	
			Здания, сооружения и помещения богослужебного назначения		Здания, сооружения и помещения вспомогательного назначения			
			Основные (вместим.)	Дополнительные	Основные	Дополнительные		
1	2	3	4	5	6	7	8	
		район Сельское поселение	600 чел.)		корпус Гостиница Адм. службы Хоз. службы Церк. лавка	стника Воскресная школа Мастерские Склад Гараж		
8	В составе комплексов и зданий общественного назначения	Кладбище	Входная зона кладбищ	Храм (100 - 900 чел.) Часовня	Часовня Звонница	Церковно-причтовый дом Хоз. службы Церк. лавка	Производственные мастерские	
9		Мемориальный комплекс	Мемориальная зона селитебной территории Пригородная зона	Храм (50 - 300 чел.) Часовня	Звонница	Помещения: - церковного причта; - хозяйственные		
10		Учреждения социального назначения, медицинские учреждения	Территория учреждения Пристроены или встроены в здания учреждений (верхн. эт.)	Храм (50 - 100 чел.) Часовня		Помещения церковного причта		Вспомогательные помещения встроены или пристроены
11		Учебные заведения	Пристроены или встроены в здания учебных заведений (верхн. эт.)	Храм (100 - 500 чел.) Часовня		Помещения церковного причта		То же
12		Воинские части	Территория части	Храм (100 - 300)		Помещения церковного причта		Вспомогательные помещения встроены или

№ п. п.	Вид комплекса	Рекомендуемое размещение на селитебной территории	Состав комплекса				Примечание	
			Здания, сооружения и помещения богослужебного назначения		Здания, сооружения и помещения вспомогательного назначения			
			Основные (вместим.)	Дополнительные	Основные	Дополнительные		
1	2	3	4	5	6	7	8	
			чел.) Часовня					пристроены
13		Места за- ключения	Территория зоны, тюр- мы	Храм (100 - 300 чел.) Часовня		Помеще- ния цер- ковного причта		То же
14	В жилых зданиях	Жилые зда- ния	Пристроены или встроены в жилые здания	Домо- вая церковь Часовня				

Таблица 7

Расчетная численность населения, тыс. чел.	Вместимость храма, чел.
60	450
120	900
200	1500

Примечание . Показатель вместимости соответствует посещаемости храма в праздничные дни (для регионов с преимущественно православным населением).

Таблица 8

Назначение групп зданий, сооружений и помещений	Перечень зданий, сооружений и помещений	Ед. изм.	Количество
Богослужебные	Храм (с 1 - 3 приделами), в том числе летний и зимний	чел.	100 - 1500
	Колокольня (звонница)	ярус	1 - 3
	Крещальня	м ²	30 - 150
	Часовня	чел.	1 - 20
Служебно-бытовые	Церковно-причтовый дом	м ²	До 1000
	Гостиница	чел.	До 20
	Жилые дома причта	квартира	1 - 3
Просветительские	Воскресная школа и (или)	чел.	До 100
	Гимназия	чел.	До 300
	Библиотека	чел.	До 15
Благотворительные	Богадельня	чел.	До 20
	Медицинский пункт	посещ./день	До 30
	Комната матери и ребенка	чел.	До 10
	Трапезная	пос. мест	До 20

Назначение групп зданий, сооружений и помещений	Перечень зданий, сооружений и помещений	Ед. изм.	Количество
Хозяйственные	Церковная лавка (киоск, магазин)	м ²	5 - 50
	Просфорная	м ²	20 - 50
	Художественные мастерские	м ²	20 - 100
	Гараж	машин	1 - 3
	Склады	м ²	До 50

Требования к генеральным планам

На земельных участках храмовых комплексов не рекомендуется размещать здания и сооружения, функционально не связанные с ними. Допускается предусматривать рядом с земельными участками храмов участки для размещения жилых домов церковного причта, богаделен, гостиниц, мастерских и хозяйственных служб. Размеры участков и номенклатура зданий и сооружений, размещаемых на смежных участках, устанавливаются заданием на проектирование. При обосновании в зависимости от местных условий жилые дома церковного причта допускается размещать на земельных участках храмов.

Территорию храмового комплекса следует подразделять на функциональные зоны:

входную;

храмовую;

вспомогательного назначения;

хозяйственную.

Примерная схема генерального плана приходского городского храмового комплекса приведена на рис. 42.

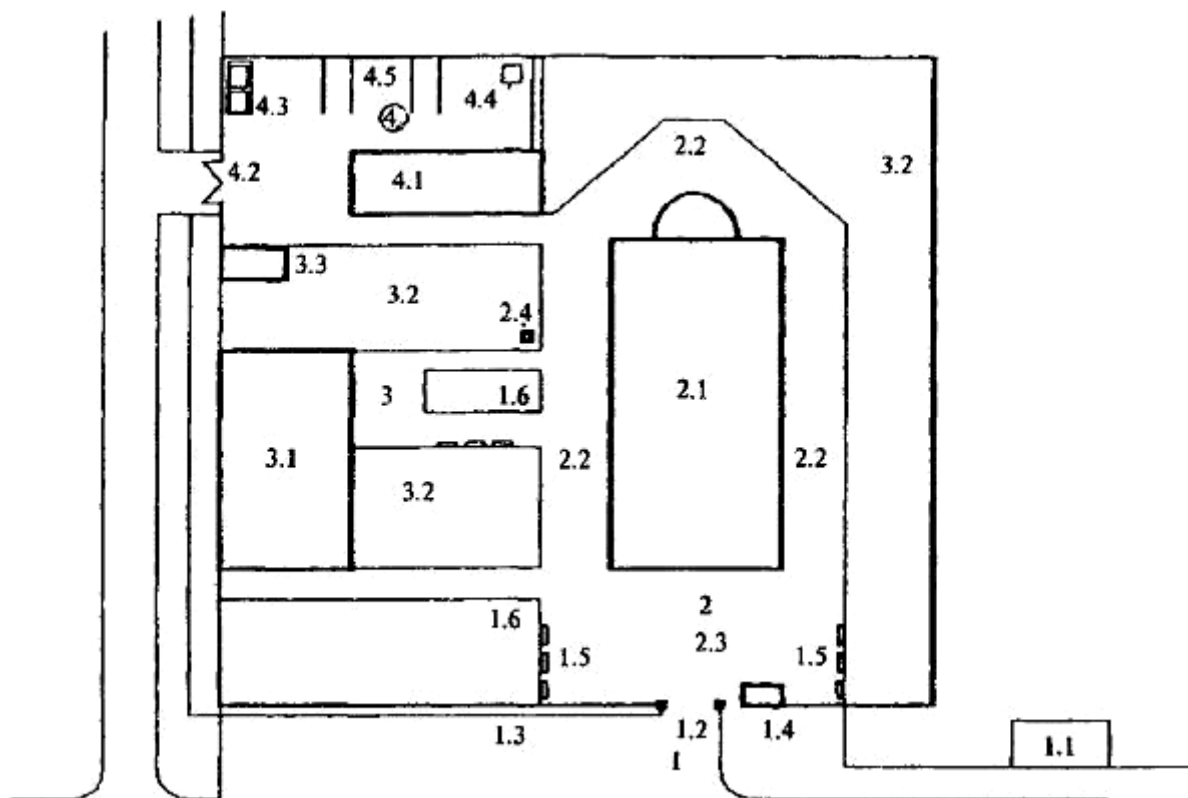
Во входной зоне следует предусматривать въезд для автотранспорта и вход для прихожан. В этой зоне предусматриваются киоски по продаже церковных принадлежностей, места для отдыха прихожан. Входная зона должна иметь связь с храмовой зоной.

Храмовая зона, предназначенная для проведения религиозных обрядов, должна иметь непосредственную связь с входной и вспомогательной зонами. В храмовой зоне следует предусматривать здания храмов, колоколен и звонниц, часовен, памятников, водосвятных колодцев, площадки для проведения культовых мероприятий и отдыха прихожан.

Вокруг храма должен быть обеспечен круговой обход для прохождения Крестного хода во время церковных праздников шириной, как правило, от 3 до 5 м с площадками шириной до 6 м перед боковыми входами в храм и напротив алтаря.

Перед главным входом в храм, располагаемым, как правило, с западной стороны, следует предусматривать площадь из расчета 0,2 м² на одно место в храме.

Положение храмов определяется церковным требованием ориентации алтаря в восточном направлении с возможным смещением в пределах 30° в связи с градостроительными особенностями размещения участка.



1. Входная зона

- 1.1 Остановка общественного транспорта
- 1.2 Въездные и входные ворота
- 1.3 Автостоянка
- 1.4 Церковный киоск
- 1.5 Скамьи для отдыха
- 1.6 Цветник

2. Храмовая зона

- 2.1 Храм
- 2.2 Круговой обход
- 2.3 Площадка перед входом
- 2.4 Дренажный колодец

3. Вспомогательная зона

- 3.1 Церковно-причтовый дом
- 3.2 Озелененная территория
- 3.3 Туалеты для прихожан

4. Хозяйственная зона

- 4.1 Хозблок с гаражом
- 4.2 Хозяйственный въезд
- 4.3 Мусоросборник
- 4.4 Печь для сжигания записок
- 4.5 Стоянка автотранспорта

Рис. 42. Примерная схема генерального плана комплекса городского приходского храма

Здания храмов следует размещать, как правило, не ближе 3 м от красных линий застройки для организации кругового обхода вокруг храма. При реконструкции и строительстве храмов в районах затесненной городской застройки это расстояние может быть сокраще-

но, но с возможностью организации кругового обхода, вплоть до красных линий застройки с выходом Крестного хода за пределы храмовой территории.

Вспомогательная зона, предназначенная для организации приходской, учебной, благотворительной и иной деятельности, должна быть, как правило, связана с входной и храмовой зоной. В этой зоне рекомендуется размещать церковно-причтовый дом, воскресную школу, богадельню или иные здания и сооружения в соответствии с заданием на проектирование.

Церковно-причтовый дом, гостиница и воскресная школа могут быть отдельно стоящими или сблокированными между собой, а иногда с храмом и хозяйственным блоком, обеспечивая возможность сообщения между собой без выхода на улицу, что предпочтительно для условий Севера. Богадельню рекомендуется располагать смежной с озелененными участками храмового комплекса.

Туалеты для прихожан могут быть размещены в отдельно стоящем здании или быть сблокированы с другими вспомогательными зданиями храмового комплекса. Туалеты для священнослужителей должны размещаться отдельно от туалетов общего пользования.

В зависимости от градостроительной ситуации здания и сооружения вспомогательного назначения могут размещаться на участке храма в соответствии с функциональным зонированием территории, а также в стилобатной части храма или в пристройках к нему.

Хозяйственная зона приходского храмового комплекса, предназначенная для размещения хозяйственных сооружений, в том числе складов, мастерских, гаража для автотранспортных средств, площадки для мусоросборника и печного устройства для сжигания поминальных записок, должна иметь удобные подъезды со стороны транспортных магистралей (в том числе для пожарных машин) и быть оборудована стоянкой для грузового и легкового автотранспорта, принадлежащего храму. Площадь стоянок грузовых автомобилей и автобусов рассчитывается в соответствии с их габаритами. Площадь хозяйственной зоны определяется размером зданий и сооружений хозяйственного назначения, количеством автотранспортных средств, определяемым заданием на проектирование и составляет ориентировочно 15 % от площади участка. Подъезд грузовых транспортных средств следует предусматривать со стороны хозяйственной зоны храмового комплекса.

В крупных монастырских комплексах с развитой системой зданий и сооружений хозяйственного назначения при проектировании хозяйственной зоны следует руководствоваться СНиП 2.08.02-89*.

На земельных участках храмов следует предусматривать подъездные дороги к главному входу в храм, а также к основным эвакуационным выходам из всех зданий и сооружений, входящих в храмовый комплекс.

Участок приходского храмового комплекса, как правило, огораживается по всему периметру. Главный вход следует размещать со стороны подходов и остановок общественного транспорта с ориентацией на вход в храм. При вместимости храма более 300 человек следует предусматривать второй въезд на территорию со стороны хозяйственной зоны. Допускается не ограждать земельные участки храмов, расположенных в мемориальных комплексах, а также часовен.

За пределами ограды храмовых комплексов следует предусматривать стоянки автомобилей из расчета 2 машино-места на каждые 50 мест вместимости храма. Автостоянки лег-

ковых автомашин и автобусов, а также остановки общественного транспорта следует располагать на расстоянии, как правило, не далее 50 м от зданий храмов.

При планировке стоянок легковых автомобилей необходимо исходить из следующих норм: ширина полосы стоянки автомобилей вдоль проезжей части улицы - 3,0 м; при стоянке автомобилей под углом 45 ° к оси проезжей части улицы - 6,0 м. Площадь на один автомобиль при однорядной стоянке - 20,0 м², при многорядной стоянке - 25 м².

Территория храмового комплекса должна быть озеленена. Площадь озеленения рекомендуется не менее 15 % площади участка. Подбор цветов рекомендуется производить таким образом, чтобы обеспечить непрерывное цветение в течение всего весенне-летне-осеннего сезона. Ширина полос зеленых насаждений приведена в табл. 25.

Дороги, площадки и обход вокруг храма должны иметь твердое покрытие, как правило, из плитки с вертикальной планировкой, обеспечивающей сток дождевых вод.

Ограду рекомендуется выполнять из декоративных металлических решеток высотой 1,5 - 2,0 м. Размеры и устройство калиток в оградах должны обеспечивать беспрепятственный проход для инвалидов на колясках и престарелых прихожан. Высота проема ворот для въезда пожарных автомобилей на храмовую территорию должна быть не менее 4,25 м, а ширина не менее 3,5 м.

Таблица 9

Насаждения	Наименьшая ширина, м
Однорядная посадка деревьев	2,0
Двухрядная	5,0
Полоса низкорослого кустарника	0,8
среднего	1,0
крупного	1,2
Газон	1,5

Наружное освещение земельных участков храмовых комплексов должно проектироваться в соответствии с требованиями архитектурно-планировочного задания.

Планировку территорий епархиальных центров, духовных миссий, монастырских комплексов и комплексов общественного назначения, включающих здания и сооружения православных храмов, следует осуществлять в соответствии с заданием на проектирование и градостроительным заключением.

Часовни

Часовни - это молитвенные здания без алтаря.

Часовни могут быть отдельно стоящими, пристроенными или встроенными, могут входить в состав храмового комплекса, здания или комплекса общественного назначения, располагаться самостоятельно на селитебной территории или в природной среде. Часовни могут быть отапливаемыми или не отапливаемыми, закрытыми и открытыми, одноэтажными и с цокольным этажом, выполняться из камня, кирпича, дерева, металла или бетона. Форма плана бывает, как правило, прямоугольная, восьмиугольная, круглая, но может

быть и иной. Форма кровельного покрытия может быть также различной: купольная, шатровая или скатная.

Здания часовен, как и храмов, должны быть увенчаны главой с Крестом.



















































































Покрытие форма главы	купольное 					шатровое 					скатное 			
														
прямоугольная														
														
														
восьмигранная														
														
														
круглая														
														
														

Рис. 43. Типология часовен в соответствии с формой плана, типом покрытия и формой завершения стены.

Высота часовен от пола до потолка должна быть не менее 3,0 м.

Часовни площадью до 10 м², вместимостью до 10 человек могут состоять из одного помещения, а большей площади и вместимости - могут иметь вспомогательные помещения.

Часовни в основном делятся на водосвятные, погребальные, мемориальные и богослужebные.

Водосвятные часовни устраиваются над колодцами, водоемами, скважинами и другими источниками воды в виде навесов или закрытых сооружений площадью от 4 до 30 м². Мемориальные часовни отмечают значимые для Церкви места. Богослужebные часовни чаще всего устраиваются при отсутствии храма или для размещения чтимых икон. Их вместимость может составлять от 5 до 50 человек.

Колокольни и звонницы

Колокольни и звонницы, служащие для подвески колоколов, могут быть отдельно стоящими, пристроенными, встроенными. Они располагаются, как правило, с западной сторо-

ны храма (рис. 65). Встроенные звонницы могут устанавливаться в барабанах глав храма. Такие храмы носят название «под колокола». Колокольни устраиваются, как правило, в виде высоких одно или многоярусных башен с открытыми проемами в ярусах, где на горизонтальных перекладинах подвешены колокола.

Количество ярусов с открытыми проемами может быть от одного до трех с высотами от пола до потолка нижнего открытого яруса не менее 4,0 м, а верхних не менее 3,0 м. Следует иметь в виду, что при размещении колоколов на нескольких ярусах колокольни появляются трудности в синхронизации действий звонарей.

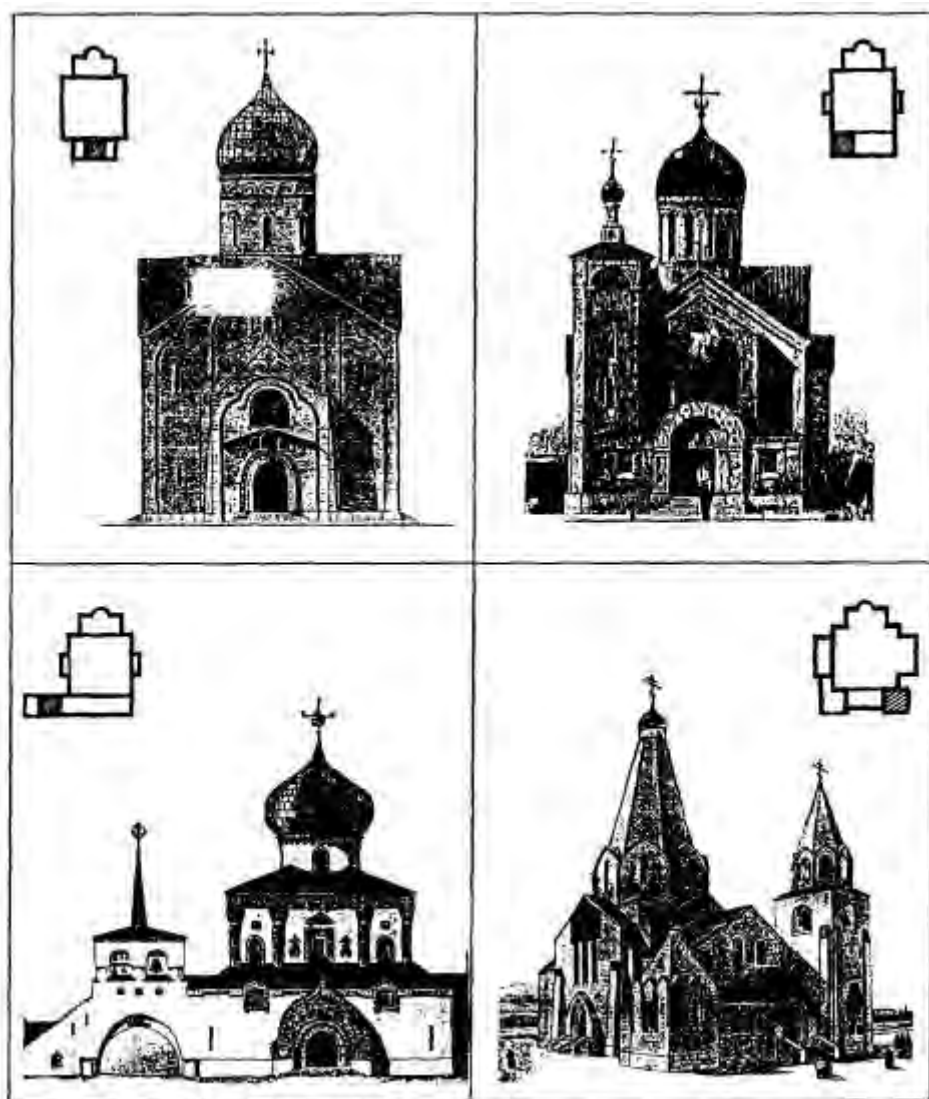


Рис. 44. Варианты размещения звонницы

Колокольни могут быть столпообразные или шатровые, а в плане квадратные, восьмигранные или круглые. Наиболее употребительные одноярусные, восьмигранные, шатровые колокольни.

Подъем на колокольню должен осуществляться по внутренней лестнице с поручнем шириной не менее 0,8 м.

Звонницы устраиваются в виде крытой площадки-галереи или стенки с одно- или многоярусными проемами для подвески колоколов на горизонтальных брусах-перекладинах, звон в которые можно производить и с уровня земли при помощи веревки.

Размеры проемов определяются архитектурой колокольни (звонницы), диаметром колоколов и условиями свободного распространения звука. Для распространения звука колокольного звона на максимальное расстояние требуются максимально возможные размеры проемов колокольни. Преимущество имеют звонницы-стены, где колокола почти полностью открыты и нет препятствий для распространения звука. Однако в этом случае возникают проблемы с организацией звонарского места, защиты его от осадков.

Для управления колокольным звоном следует предусматривать звонарский помост, изготавливаемый из дерева или металлической арматуры. Он располагается на расстоянии 1,7 м от низа балки колокольни и имеет размеры в плане около 1,5 ´ 1 м с лестницей, поручнем высотой не менее 1,1 м, стойкой высотой до 1 м для крепления тяг подзвонных колоколов к «гребешку» и педалями для крепления тяг больших колоколов.

Число колоколов в звонах должно быть, как правило, 4: 1-й большой, воскресный, 2-й полиелейный, 3-й вседневный, 4-й зазвонный. Минимальное число колоколов - три: один большой и два малых, зазвонных, например, колокола весом 14, 8, 4 кг. Такой подбор из трех небольших колоколов общим весом 26 кг дает возможность развития звукоряда в дальнейшем. Чаще всего в звонах бывает 6 - 8 колоколов (праздничный, воскресный, полиелейный, вседневный, малый и зазвонные).

Крещальни

Крещальни, предназначенные для крещения детей и взрослых, могут быть расположены в отдельных зданиях, пристроены или встроены в здания храмов и церковно-причтовых домов.

В состав помещений крещален входят: собственно крещальня, подсобное помещение, раздевалки для взрослых крещаемых, помещение ожидания и для переодевания младенцев, туалетная. В крещальных храмах при крещальне устраивается алтарь. Ввиду того, что алтарь в крещальном храме не имеет литургического значения, он может быть минимального размера. Площади помещений крещален в зависимости от их вместимости определяются заданием на проектирование. Высоту помещений крещален от пола до потолка следует принимать не менее 3 м.

В крещальнях для взрослых крещаемых по возможности должна устраиваться стационарная купель с подводкой горячей и холодной воды и спуском освященной воды в дренажный колодец, расположенный на храмовой территории. Однако может быть предусмотрена и переносная купель. Температура горячей воды, поступающей к смесителям приборов купели, не должна превышать 60 ° С.

Размер купели для взрослых должен быть не менее 1 ´ 1 м при глубине не менее 0,7 м для обеспечения полного погружения.

Над уровнем пола крещальни борта стационарной купели должны подниматься на высоту 0,6 - 0,9 м с обеспечением уровня воды на высоте от уровня пола 0,3 - 0,6 м. Они могут выполняться из кирпича или бетона и быть облицованы мрамором, керамиче-

ской плиткой или другим материалом, допускающим влажную уборку. Ванна купели может быть выполнена из нержавеющей стали или пластика.

Для подъема и спуска в купель предусматриваются ступени с поручнем. Над купелью может устраиваться сень в виде шатрового или купольного покрытия на столбах, выполненная из дерева, камня или металла.

Помещения крещален должны быть оборудованы переносными купелями для крещения младенцев диаметром 0,6 - 0,9 м, столами для переодевания грудных детей шириной 0,9 м и кипятильниками.

Для установки купели для крещения младенцев следует предусматривать свободное место перед стационарной купелью с круговым обходом вокруг купели для крещения младенцев шириной не менее 0,7 м.

Полы в крещальнях рекомендуется выполнять из влагостойких материалов: мрамора, керамической плитки, а также с устройством подогрева.

Церковно-причтовые дома и другие сооружения

Церковно-причтовые дома, предназначенные для служебно-бытовых целей, включают следующие основные группы помещений: входная, административная, трапезная, отдыха, подсобная. Кроме того, в зависимости от особенностей архитектурного решения храмового комплекса, а также учебной, благотворительной и хозяйственной деятельности прихода, в состав церковно-причтовых домов могут входить группы помещений крещальни, образовательного и благотворительного назначения, гостиницы, художественных мастерских и др.

Церковно-причтовые дома могут быть как отдельно стоящими, так и сблокированными с другими зданиями вспомогательного назначения, входящими в состав храмового комплекса, в том числе с воскресными школами, богадельнями и др. Их следует проектировать, как правило, не более четырех этажей. Высоты этажей следует принимать в соответствии со СНиП 2.08.02-89*. Высоту этажа, где размещается крещальня, рекомендуется принимать не менее 3,0 м.

Состав помещений церковно-причтовых домов, численность церковного причта, обслуживающего и технического персонала и посе тителей, на которое рассчитываются площади помещений и количество санитарно-технического оборудования, устанавливаются заданием на проектирование.

При проектировании церковно-причтовых домов следует предусматривать объединение отдельных помещений по функциональным группам, исходя из требований организации приходской жизни храма с учетом санитарно-гигиенических и противопожарных требований.

Следует избегать планировочных решений с неблагоприятным соседством (например, кухни трапезной с прачечной и т.д.).

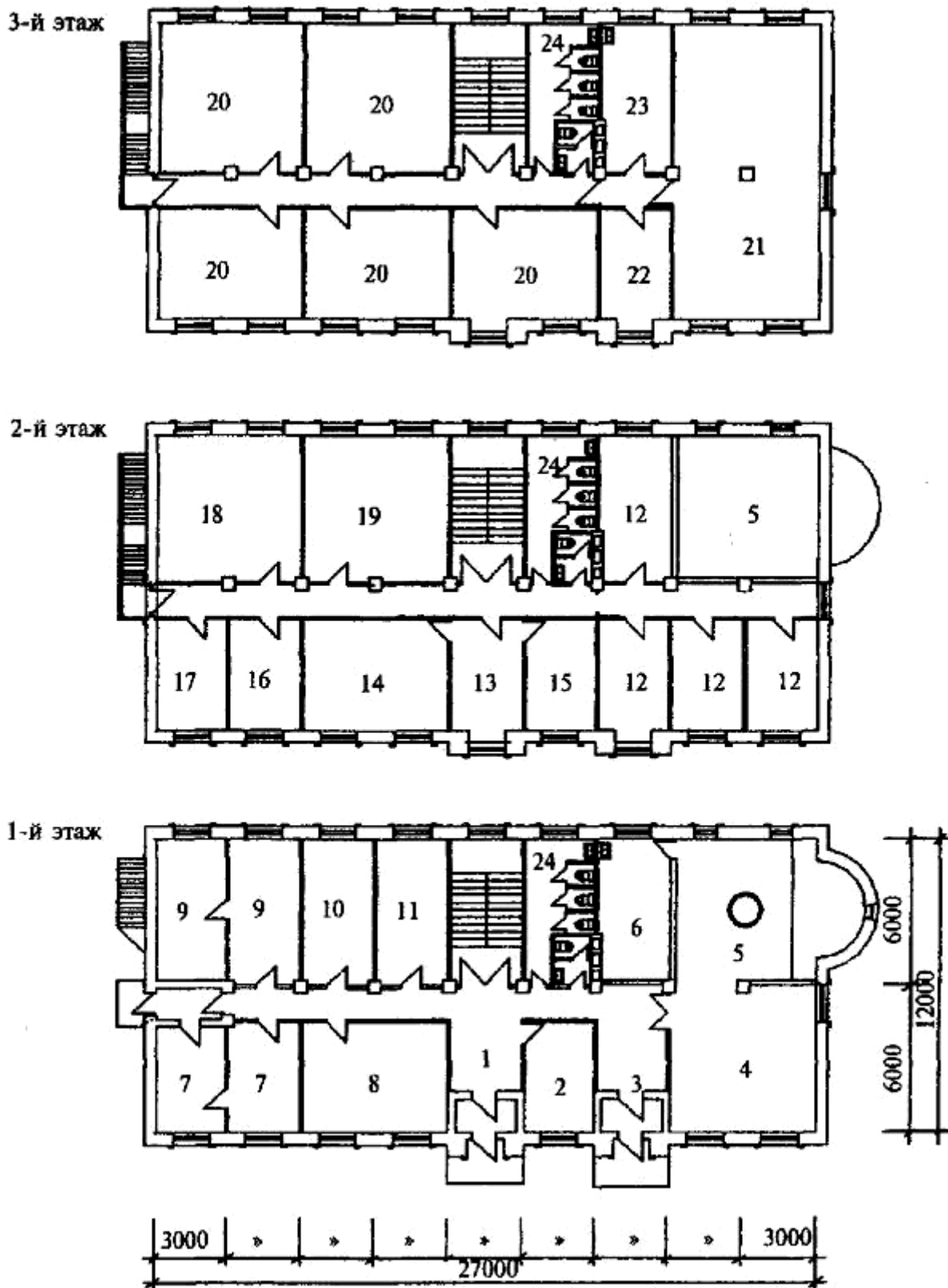


Рис. 45. Пример планировочного решения церковно-причтового дома

1 - вестибюль; 2 - помещение охраны; 3 - вестибюль крещальни; 4 - ожидальная; 5 - крещальня (двухсветная); 6 - подсобное помещение; 7 - библиотека; 8 - ризница; 9 - просфорня; 10 - кладовая; 11 - техническое помещение; 12 - комнаты отдыха причта; 13 - помещение секретаря; 14 - кабинет настоятеля; 15 - кабинет старосты; 16 - бухгалтерия; 17 - комната отдыха персонала; 18 - швейная мастерская; 19 - иконописная мастерская; 20 -

классные комнаты; 21 - трапезная персонала; 22 - трапезная причта; 23 - кухня; 24 - санузлы

Входная группа помещений включает вестибюль, помещение охраны, лестничную клетку, туалетные. Гардеробную в вестибюле служебно-бытовой группы помещений допускается не предусматривать.

Административная группа помещений включает: кабинет настоятеля, кабинет старосты, бухгалтерию, зал заседания Церковного Совета (может быть совмещен с трапезной или классной комнатой). Административная группа помещений должна иметь непосредственную связь с входной группой (при размещении на этажах - через лестничную клетку). При храмах вместимостью до 100 человек количество административных помещений может быть уменьшено.

Трапезная группа помещений включает помещения кухни с кладовыми продуктов, трапезную для священников, трапезную для персонала. В трапезную группу может включаться также трапезная для нуждающихся. В этом случае она должна размещаться на первом этаже и иметь самостоятельный вход.

Группа помещений отдыха, включающая комнаты отдыха персонала и церковного причта, должна располагаться в зоне, обособленной от зоны, предназначенной для посетителей.

Группа помещений подсобного назначения включает просфорню, ризницу, постирочную и кладовые. Просфорня должна проектироваться с соблюдением требований санитарной гигиены и пожаробезопасности, предъявляемых к помещениям, оборудованным шкафами для выпечки хлеба.

При наличии алтаря в крещальне над ним не допускается размещение иных помещений.

Крещальня должна размещаться на первом этаже и иметь самостоятельный вход.

Учебная группа помещений включает классные комнаты и библиотеку духовной литературы. Вход в библиотеку должен быть организован непосредственно снаружи и (или) из входной группы помещений.

Группа помещений, связанных с благотворительной деятельностью, включает: пункт приема-выдачи благотворительной помощи, медицинский пункт и трапезную для нуждающихся. Вход в помещения этой группы рекомендуется устраивать отдельным от остальных групп помещений.

В состав художественных мастерских входят помещения для работы иконописцев и пошива церковных принадлежностей.

Примерный состав и площади помещений церковно-причтовых домов приведены в табл. 27.

Таблица 10

№ п.п.	Наименование помещений, групп помещений	Площадь, м ² на 1 человека из числа причта
	Входная группа	
1	Вестибюль	0,5
2	Помещение охраны	4
3	Туалетные	По расчету
	Группа административных помещений	
4	Кабинеты настоятеля, старосты, бухгалтерии	4
5	Зал заседаний Церковного Совета	2
	Группа помещений отдыха	-
6	Комнаты отдыха причта и персонала	4 - 6
7	Комнаты отдыха архиерея	По заданию
	Группа помещений трапезной	По нормам предприятий питания
8	Кухня с кладовой продуктов	По заданию
9	Трапезная для причта	2
10	Трапезная для персонала	2
	Группа подсобных помещений	
11	Просфорня	По заданию
12	Ризница	То же
13	Постирочная	2
14	Кладовая	2
	Крещальня	В соответствии с п. 6.40 СП 31-103-99
15	Вестибюль-ожидание	То же
16	Крещальня	В соответствии с п. 6.40 СП 31-103-99
17	Подсобное помещение	То же
	Группа помещений благотворительной деятельности	По заданию
18	Пункт приема-выдачи гуманитарной помощи	То же
19	Медицинский пункт, в т.ч. матери и ребенка	»
20	Трапезная	»
	Учебная группа помещений	
21	Классные комнаты	2
22	Библиотека духовной литературы	По заданию
	Художественные мастерские	
23	Мастерская иконописцев	4
24	Мастерская вышивальщиц	4
Примечание . Площади помещений зала заседаний Церковного Совета и классных комнат должны быть не менее 20 м ² , а остальных помещений - не менее 8 м ² .		

Туалетные с умывальниками должны размещаться при трапезной, при крещальне, при комнатах отдыха церковного причта и в зонах пребывания посетителей, в том числе в составе входной группы помещений.

Общее количество санитарных приборов в мужских и женских туалетных следует предусматривать из расчета 1 унитаз на каждые 15 человек в пропорции 1:2. При туалетных следует предусматривать умывальники из расчета 1 умывальник на каждые 20 человек.

Для священнослужителей следует предусматривать отдельную туалетную. В тамбуре перед туалетной должна быть предусмотрена вешалка для одежды.

Размещение вспомогательных помещений в стилобатной части храмов бывает необходимо, как правило, при размещении храмов-памятников на городских площадях и бульварах, т.е. на участках, где отсутствует «тыловая» зона. Однако, при этом возникает трудность с естественным освещением, обеспечением пожаробезопасности и с размещением туалетов, которые могут быть в стилобатной части только в западной стороне, в т.ч. под притвором. Кроме того, значительно удлиняются пандусы для инвалидов при подъеме на уровень пола храма.

Примеры отдельно стоящего церковно-причтового дома и вспомогательных помещений, размещенных в стилобатной части храма, приведены на рис. 68 и 69.

Туалетные для прихожан, располагаемые отдельно от туалетных для причта, с входом непосредственно с храмовой территории, следует проектировать из расчета 1 прибор на 100 - 150 прихожан по числу вместимости храма в пропорции 1:2 в мужских и женских туалетных.

Проектирование зданий богаделен, гостиниц, жилых домов причта, келейных корпусов, воскресных школ и гимназий, а также зданий иного назначения, которые могут входить в состав приходских и монастырских комплексов, епархиальных центров следует проектировать по заданию на проектирование с соблюдением требований нормативных документов по проектированию соответствующих объектов. Пример жилых домов причта из до-революционной практики см. на рис. 70.

Хозяйственный блок приходского комплекса, как правило, должен включать в свой состав гараж, мастерские и хозяйственный склад. Площадь гаража принимается из расчета 18 м^2 на одну машину и 30 м^2 на один автобус; площадь мастерских - по заданию на проектирование, площадь склада $18 - 60 \text{ м}^2$.

Здания хозяйственного назначения должны быть, как правило, отдельно стоящими с подвалом или цокольным этажом. Отдельные помещения (стоянки автомобилей, мастерские, кладовые) могут быть сблокированы с церковно-причтовыми домами.

При наличии, например, в монастырях, производственных зданий и сооружений их проектирование следует вести с соблюдением требований СНиП 2.09.03-85*.

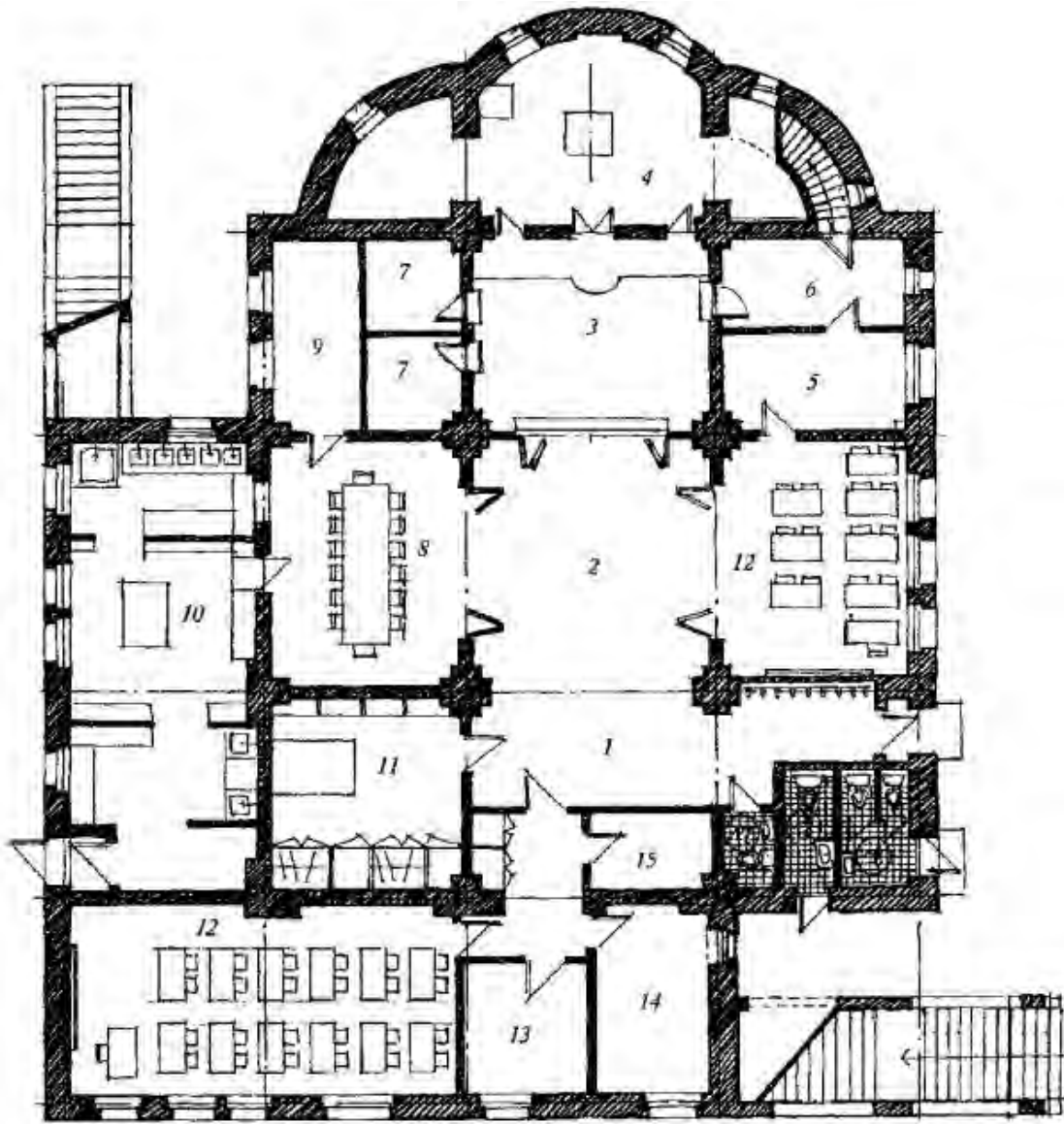
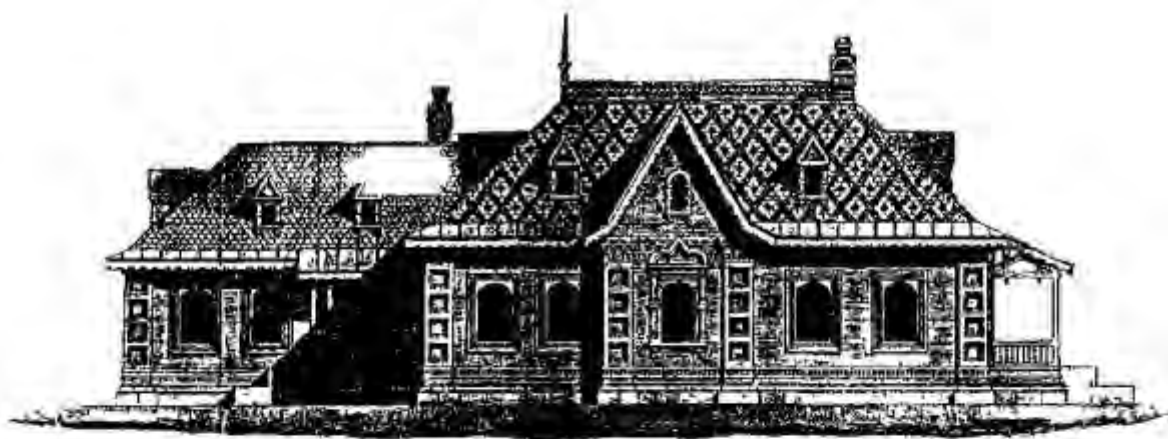
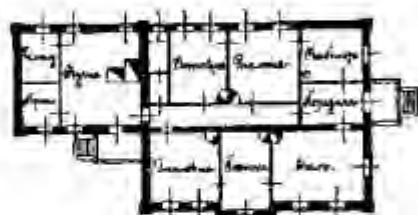


Рис. 46. Блок вспомогательных помещений в цокольной части храма в г. Долгопрудный (арх. С. Кузнецов)

1 - вестибюль подклета; 2 - центральный холл; 3 - крестильный храм; 4 - алтарь; 5 - кабинет настоятеля; 6 - ризница настоятеля; 7 - раздевалка; 8 - трапезная; 9 - комната хора; 10 - кухня; 11 - ризница; 12 - классы; 13 - бухгалтерия; 14 - кабинет помощника настоятеля; 15 - кладовая



Главный фасад



План дома священника



Боковой фасад



Рис. 47. Дома священника и диакона (из альбома образцовых проектов 1911 г.)

ИЛЛЮСТРАТИВНЫЙ МАТЕРИАЛ

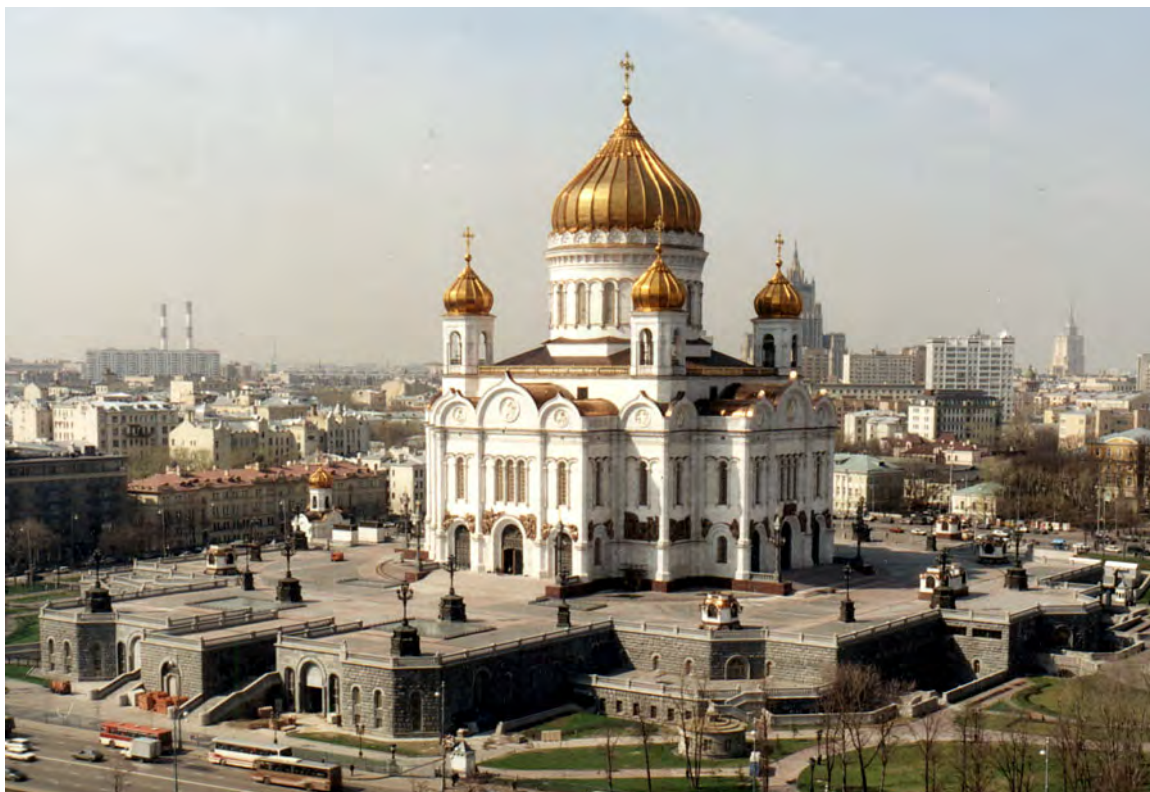


Рис.48. Храм Христа Спасителя в Москве

Приложение 1

Образцы каноничной храмовой архитектуры



Рис 49. Спасский собор Спасо-Андронникова монастыря в Москве, XV в.



Рис.50. Церковь Николы на Липне близ Новгорода, XIII в.



Рис.51. Церковь Параскевы Пятницы в Чернигове, XIII в.



Рис.52. Церковь Покрова на Нерли близ Боголюбова, XII в.

Приложение 2

Венчающая часть храма - главный элемент архитектурной композиции. Примеры решений

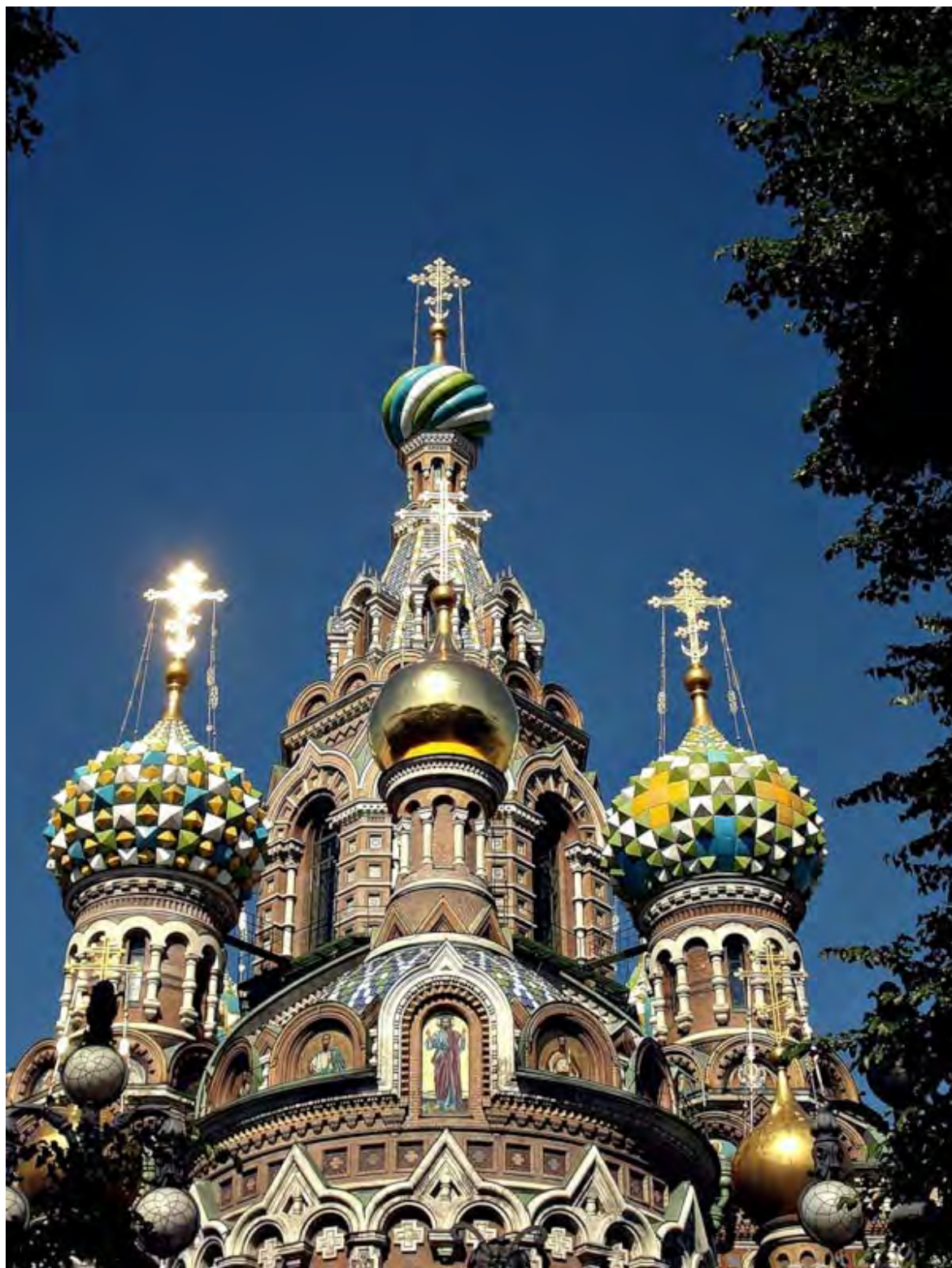


Рис 53. Храм Спас-на-Крови в Санкт-Петербурге



Рис 54. Церковь Преображения Господня. Кижы



Рис 55. Церковь Большого дворца Петергофа

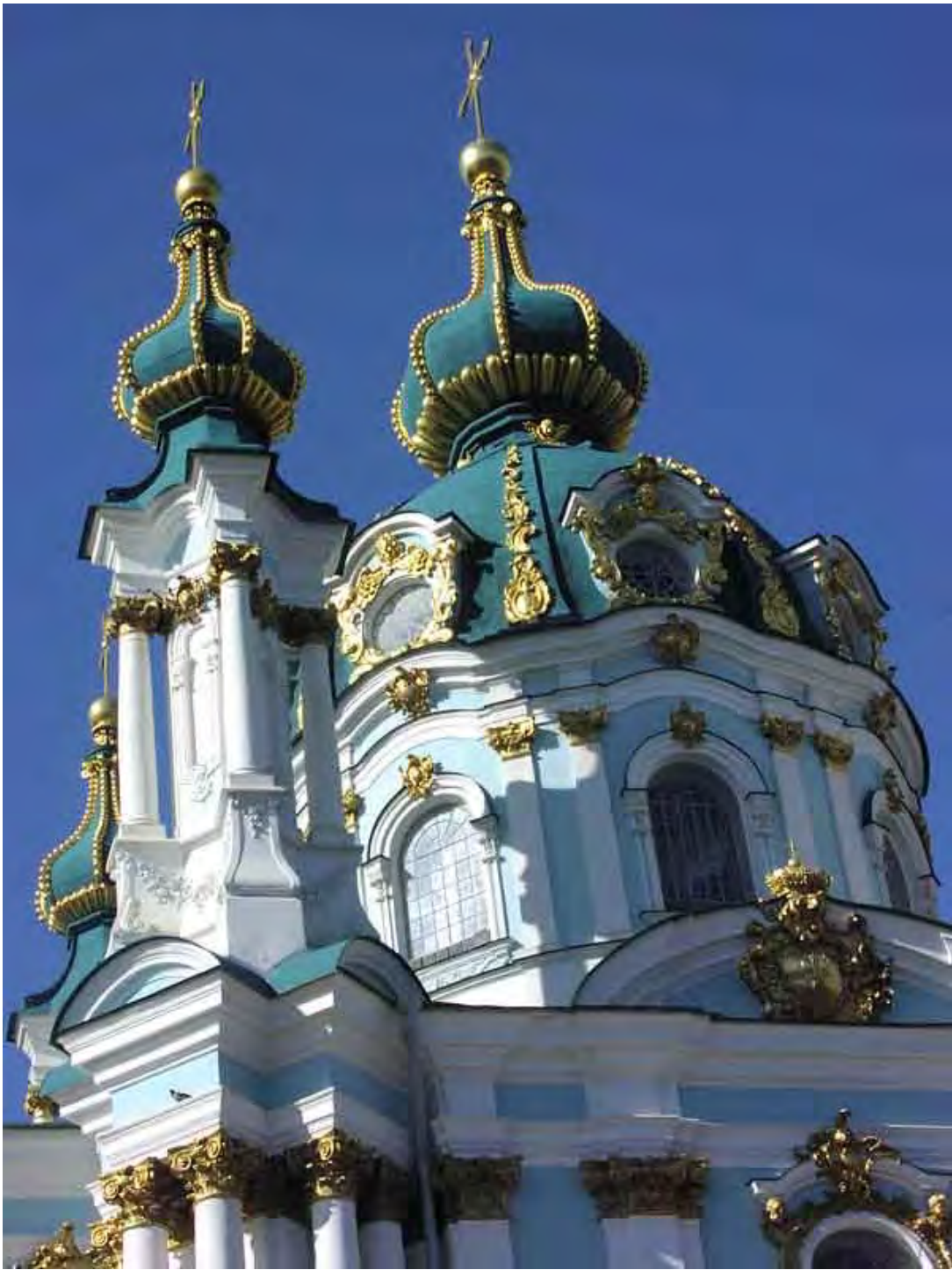


Рис 56. Купола. Андреевский собор в Киеве.

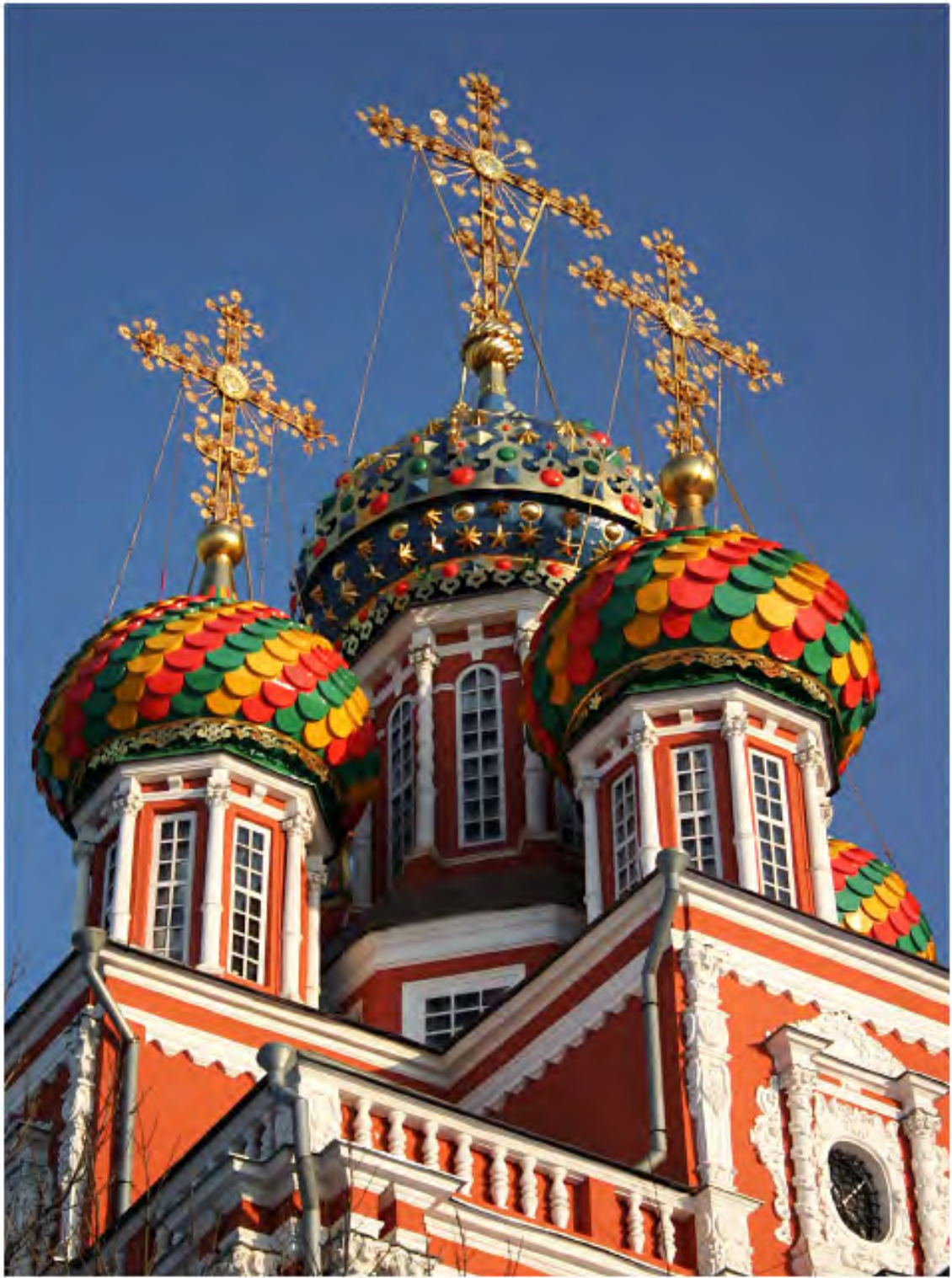


Рис 57. Строгановская церковь. Нижний Новгород.



Рис. 58. Храм святителя Николая Чудотворца в Хамовниках.



Рис. 59. Благовещенский собор. Купола.

Приложение 3

3. Система монументальной росписи в интерьере православного храма.



рис.60 Настенная роспись Храма Вознесения



Рис.61. Купол Храма Вознесения



Рис.62. Внутреннее убранство и роспись храма свт. Тихона. Донской мужской монастырь.

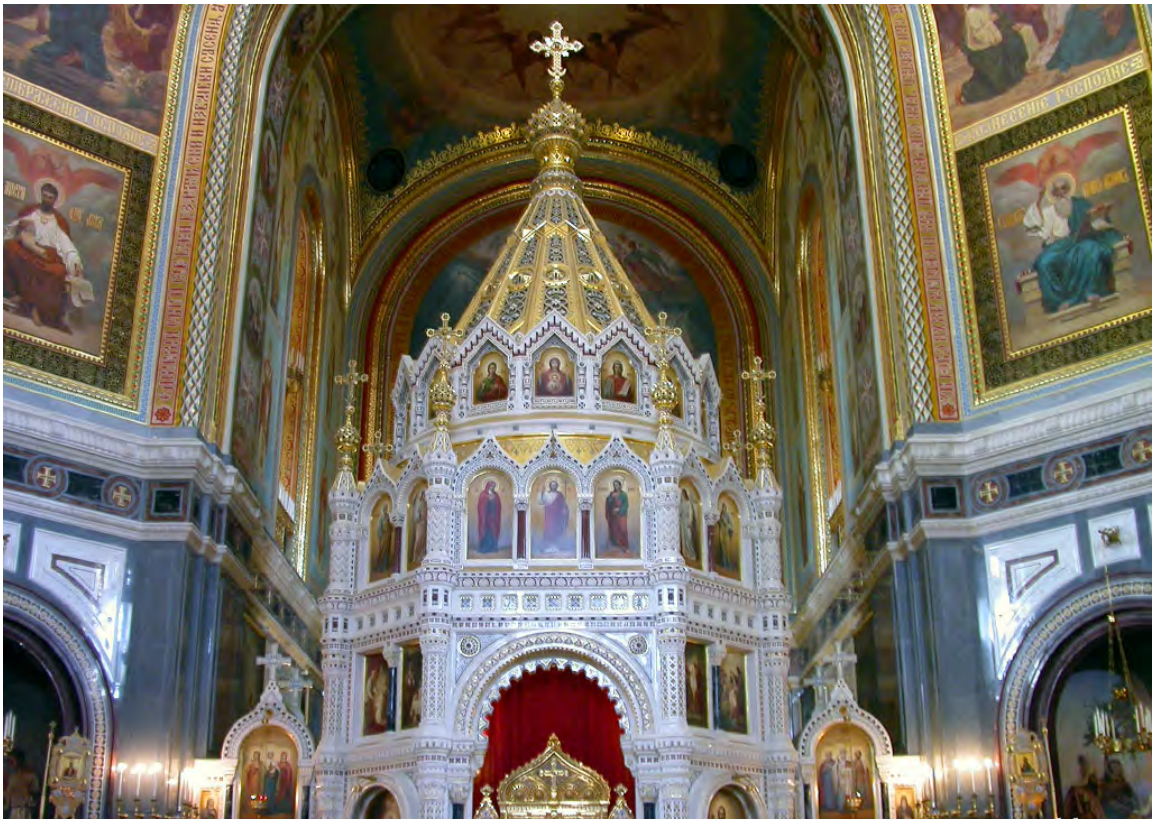


Рис. 63. Внутреннее убранство и роспись храма Христа Спасителя.



Рис. 64. Роспись верхней зоны Храма Христа Спасителя в Москве

Приложение 4

Градостроительная роль монастырей, храмов и комплексов

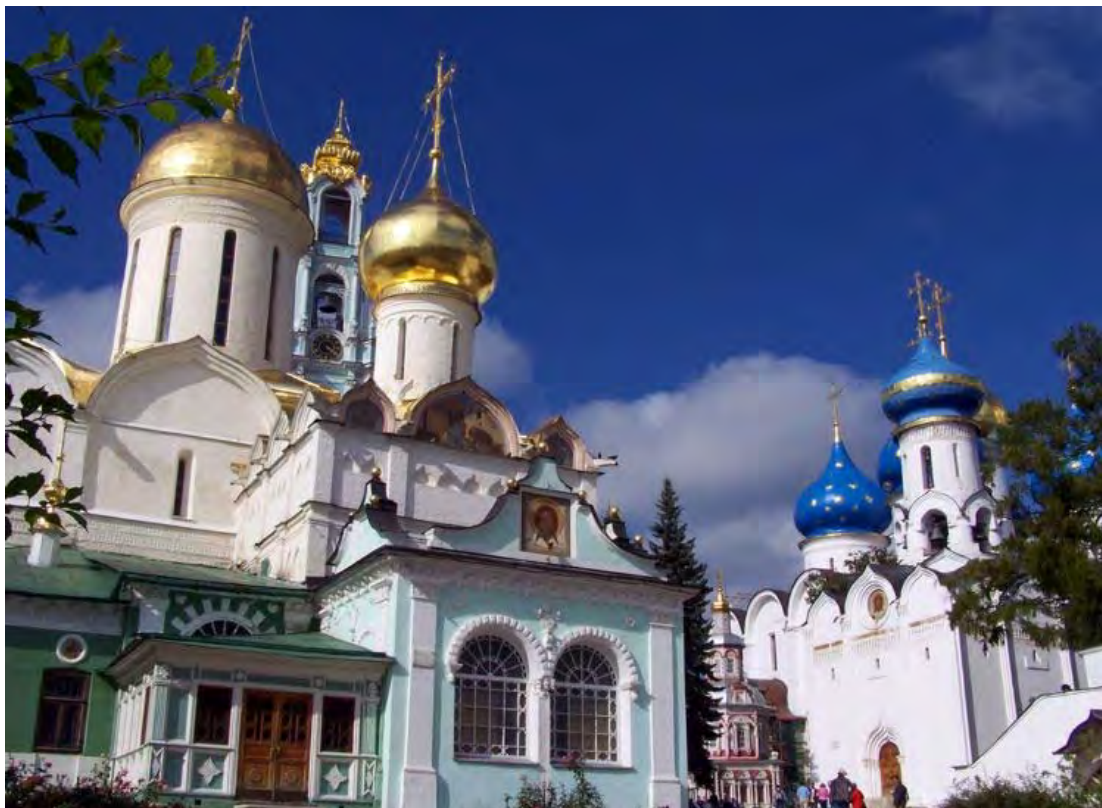


Рис 65. Ансамбль Троице-Сергиевой Лавры в Сергиевом Посаде

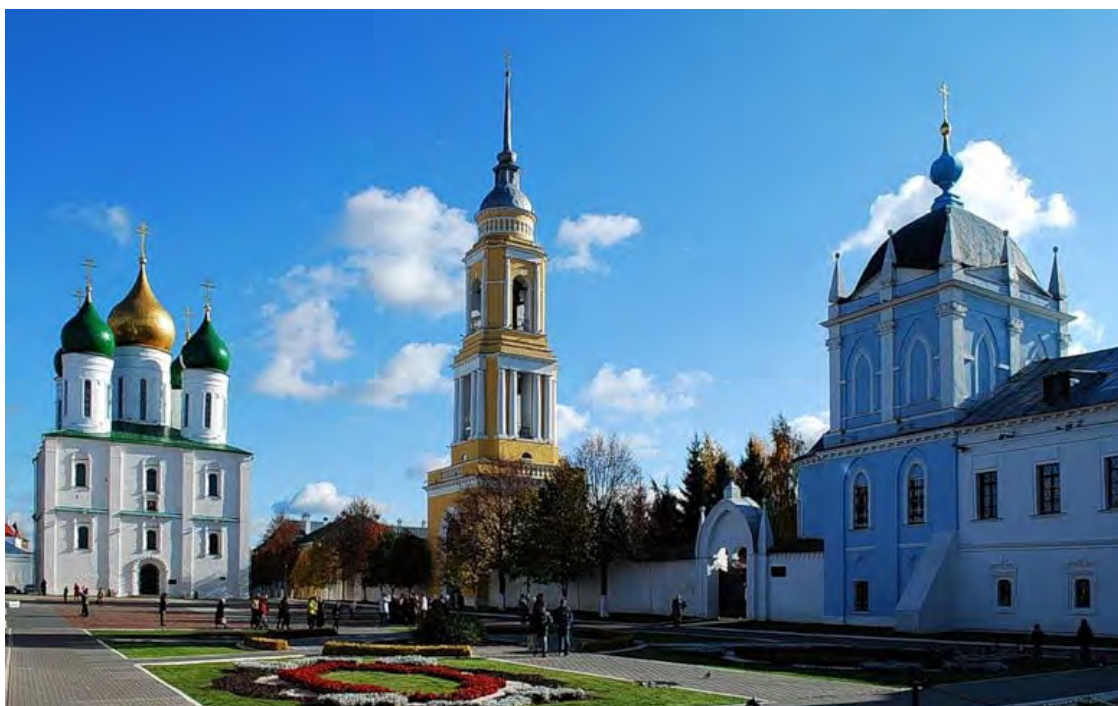


Рис 66. Ансамбль храмов Соборной площади в Коломне

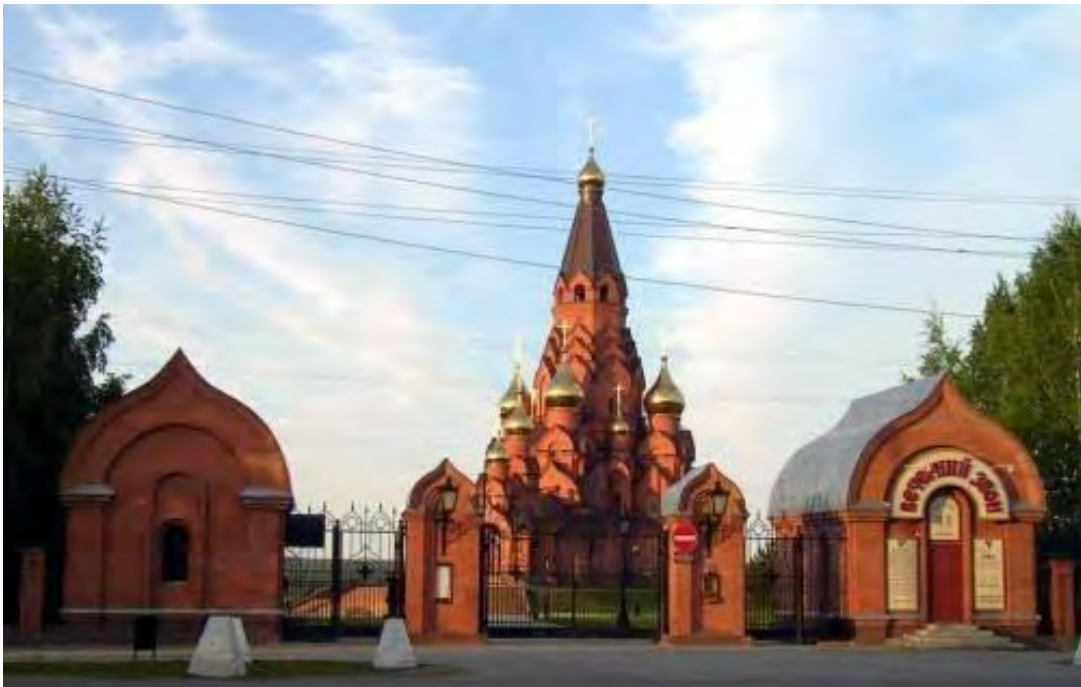


Рис. 67. Храмовый комплекс в г. Лесосибирске

Приложение 5

Современная практика храмостроительства



Рис. 68. Храм преподобномученицы Елизаветы в пос. Опалиха Красногорского района Московской области



Рис. 69. Храм Спаса Преображения в г. Губкине Белгородской области



рис. 70. Санкт-Петербург, Колпино, на берегу реки Ижоры.

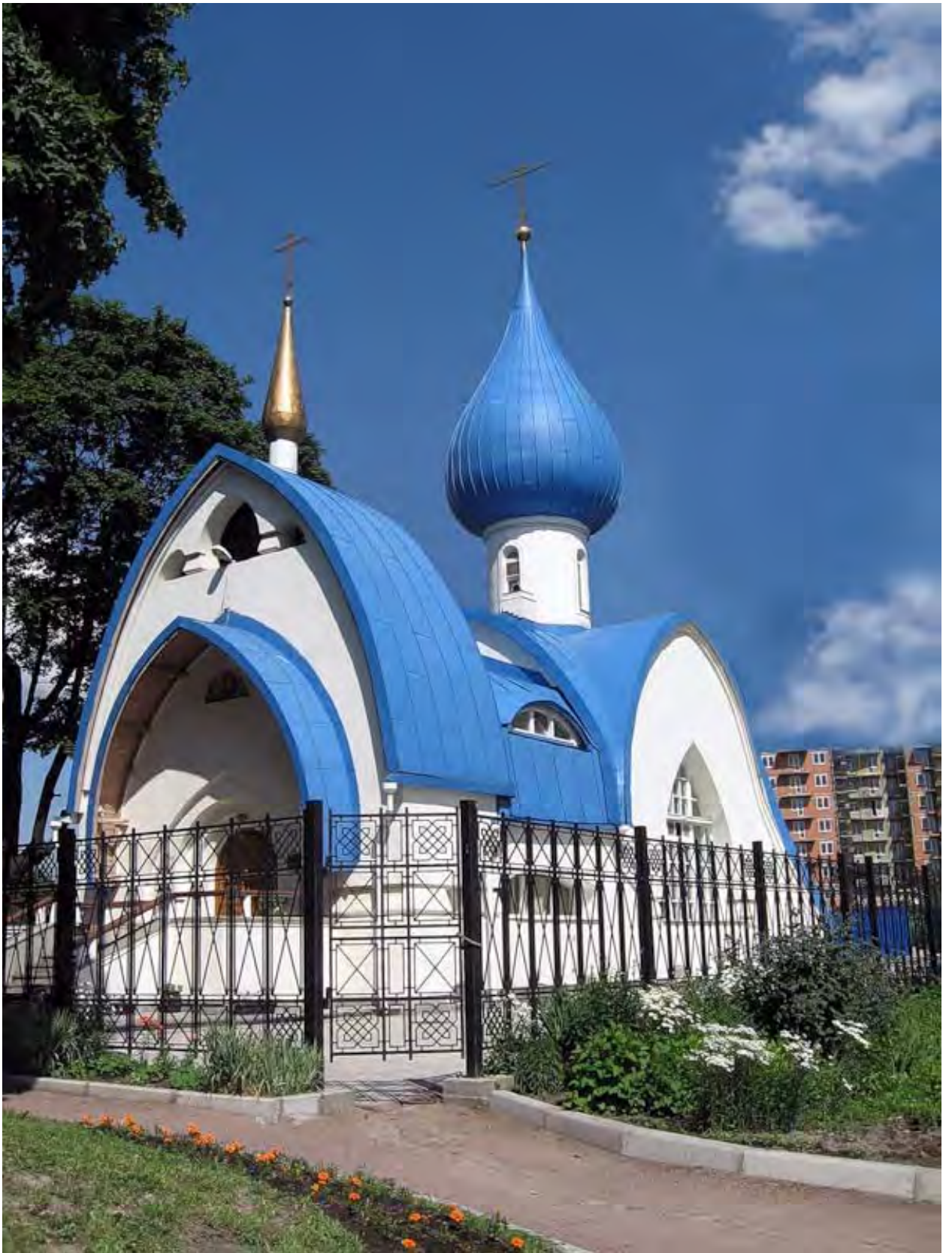


Рис. 71. Церковь Иоанна Кронштадтского. Санкт-Петербург.



Рис. 72. Храм Успения Пресвятой Богородицы (Блокадный храм). Санкт-Петербург

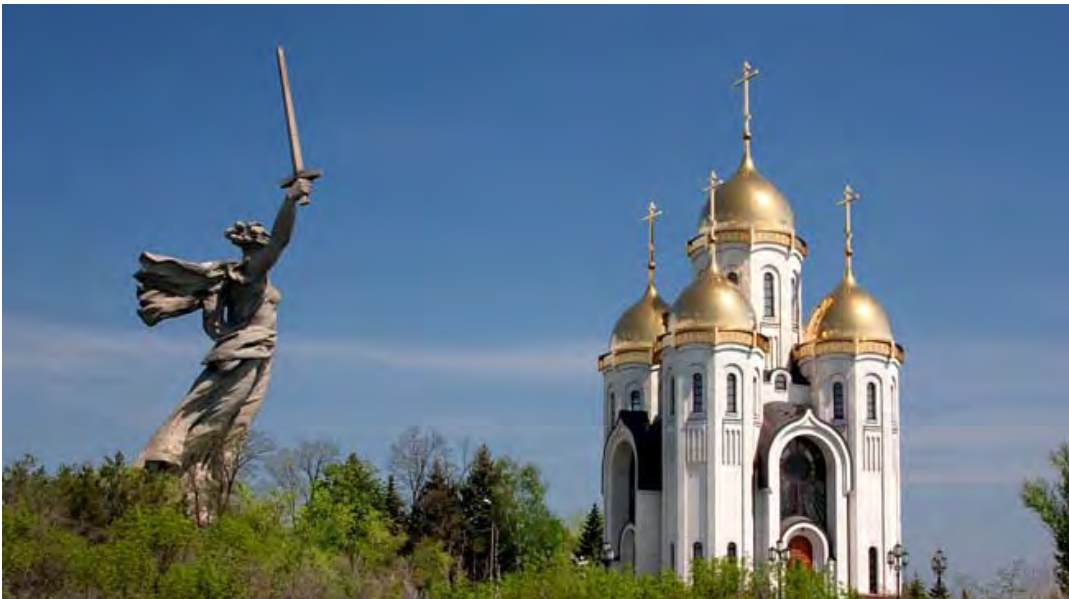


Рис. 73. Волгоград, Храм Всех Святых .



Рис. 74. Храм Георгия Победоносца. Купчино

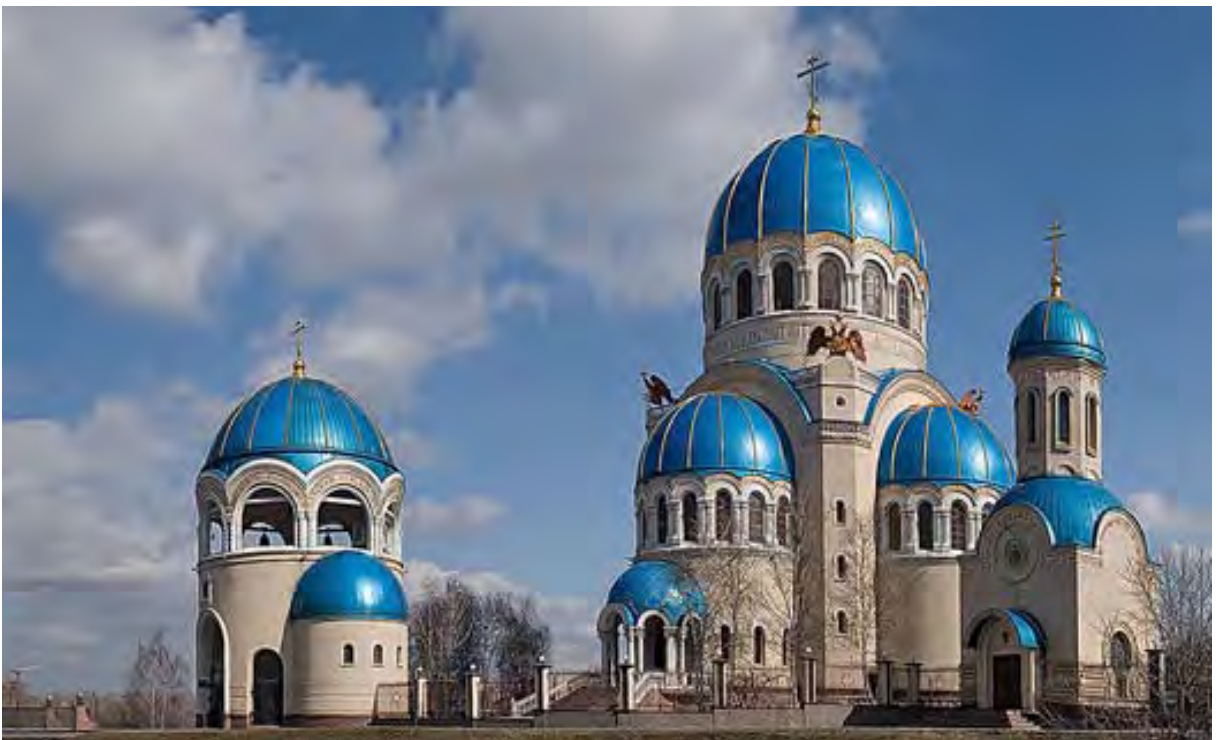


Рис. 75. Храм на Борисовских прудах в Москве

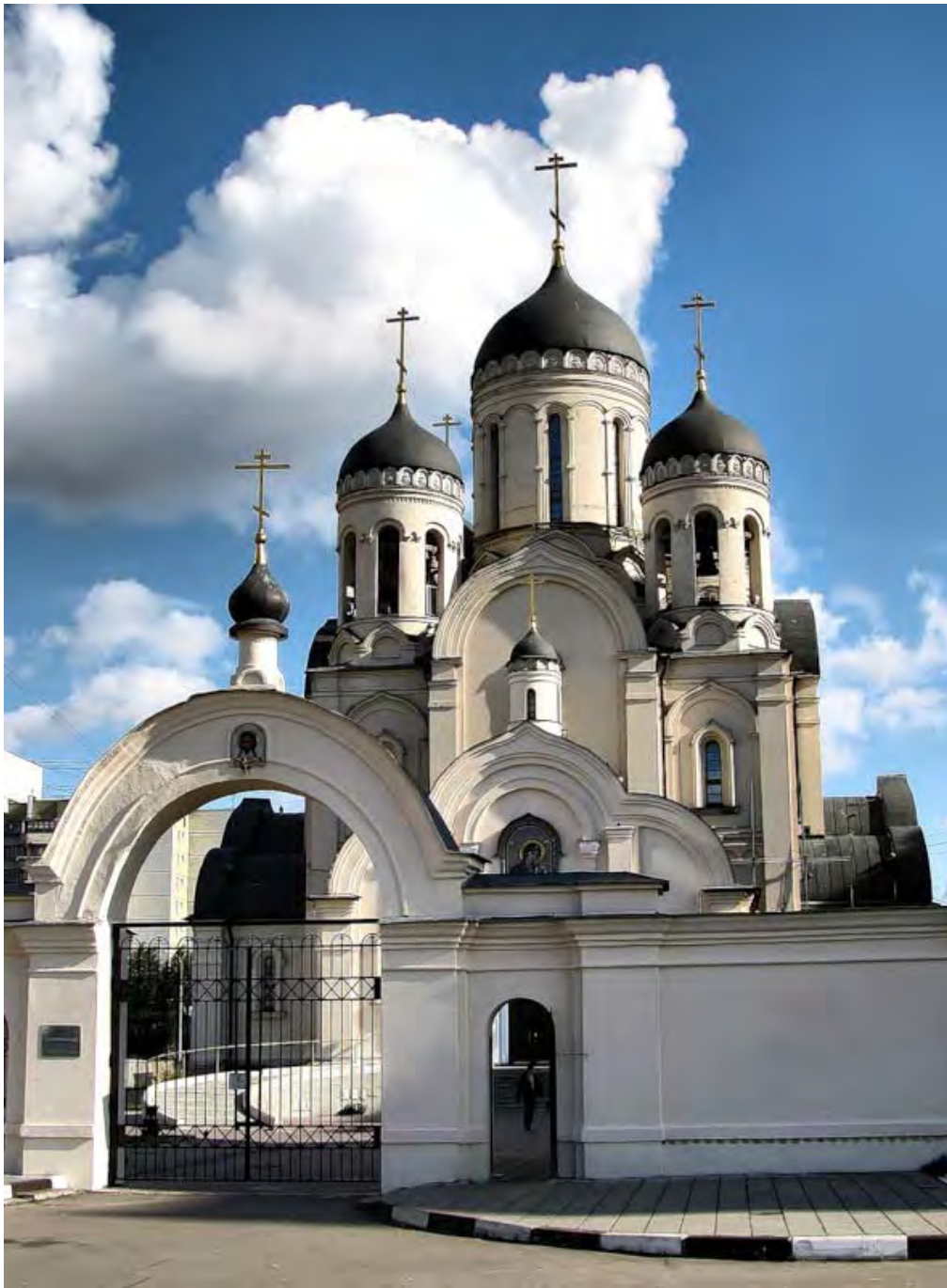


Рис. 76. Храм в честь иконы Божией Матери «Утоли моя печали» в Марьино (Москва)

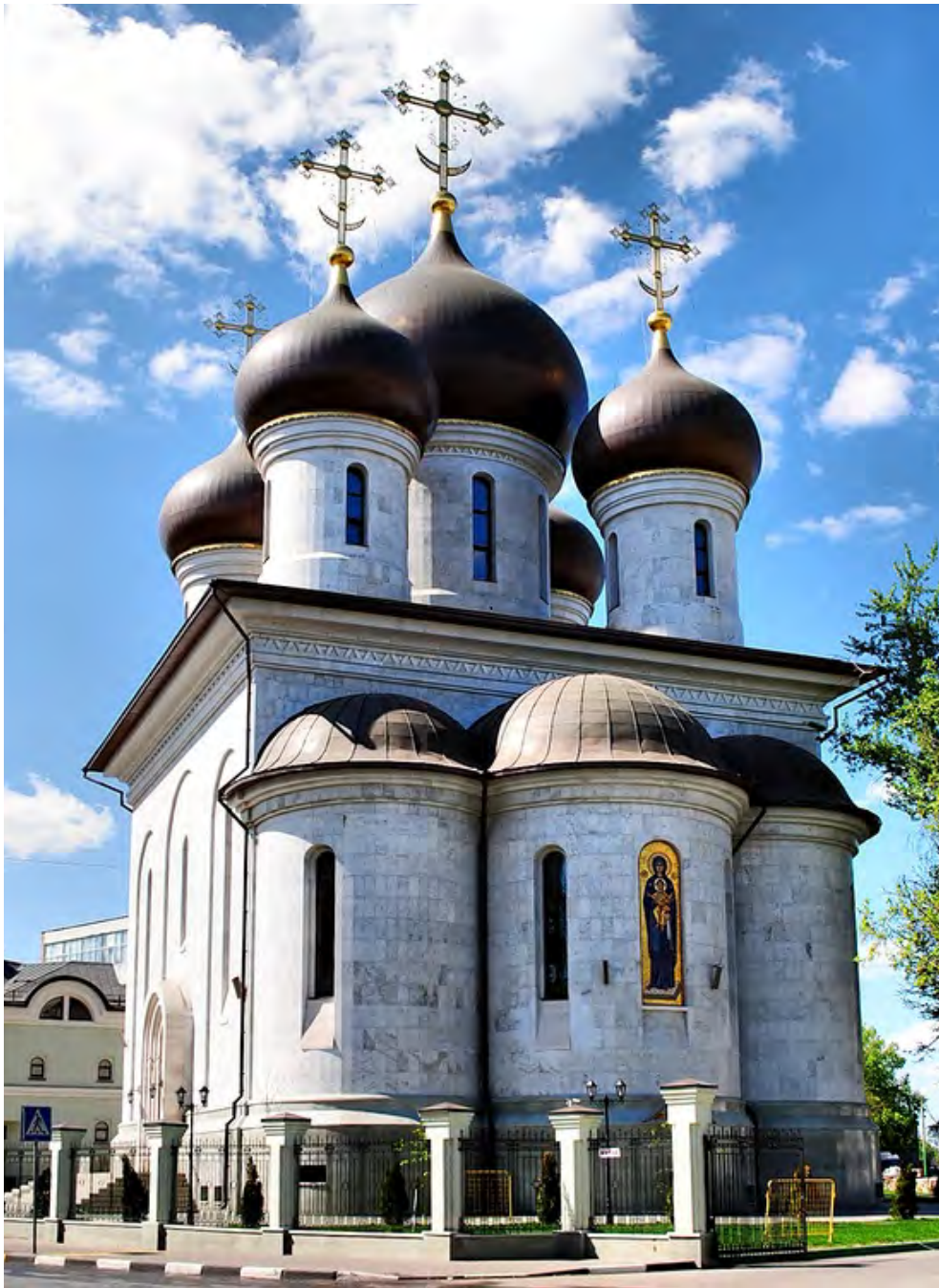


Рис. 77. Храм Преподобного Сергия Радонежского на Рязанке

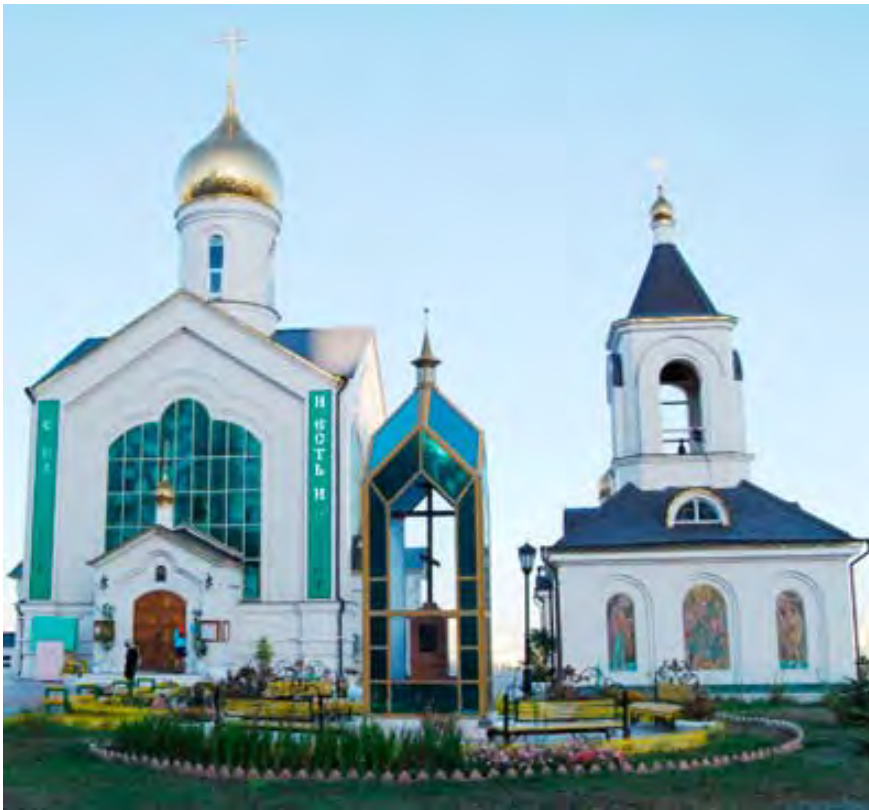


Рис. 78.Храм Преподобного Сергия Радонежского. Волгоград



Рис. 79.Восстановленный храм Преподобного Сергия Радонежского



Рис. 80. Храм Покрова Пресвятой Богородицы в с. Барвиха Московской области

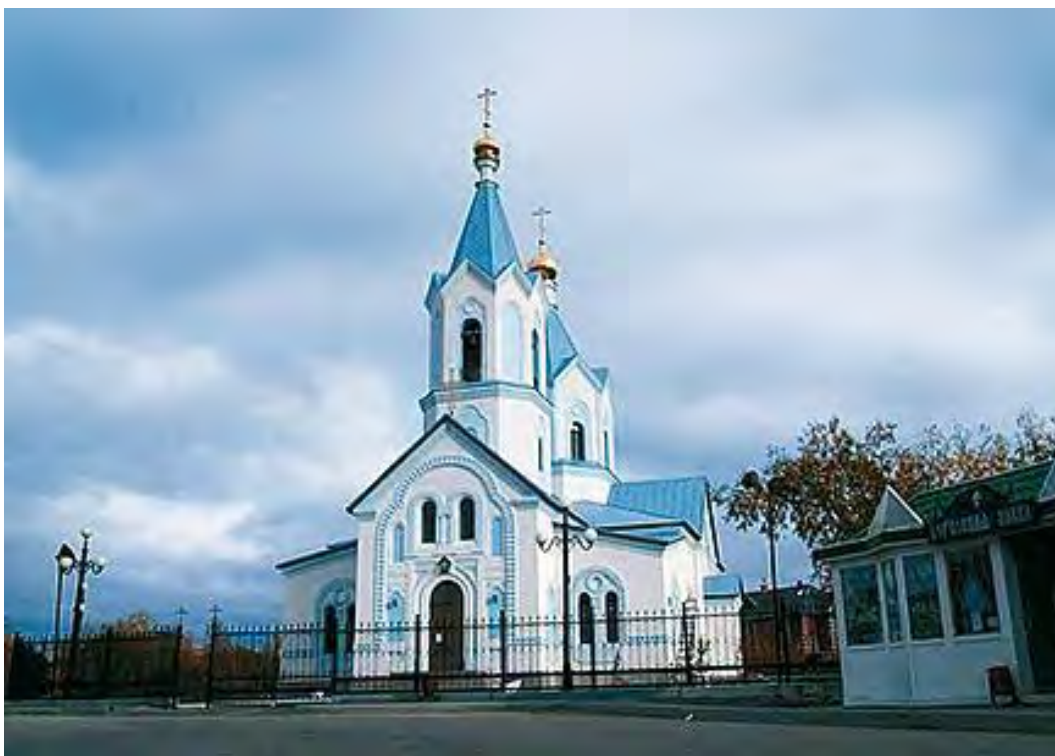


Рис. 81. Воссоздание храма св. Апостолов Петра и Павла в г. Салехарде Тюменской области



Рис. 82. Православный храм в г. Маарду (Эстония)

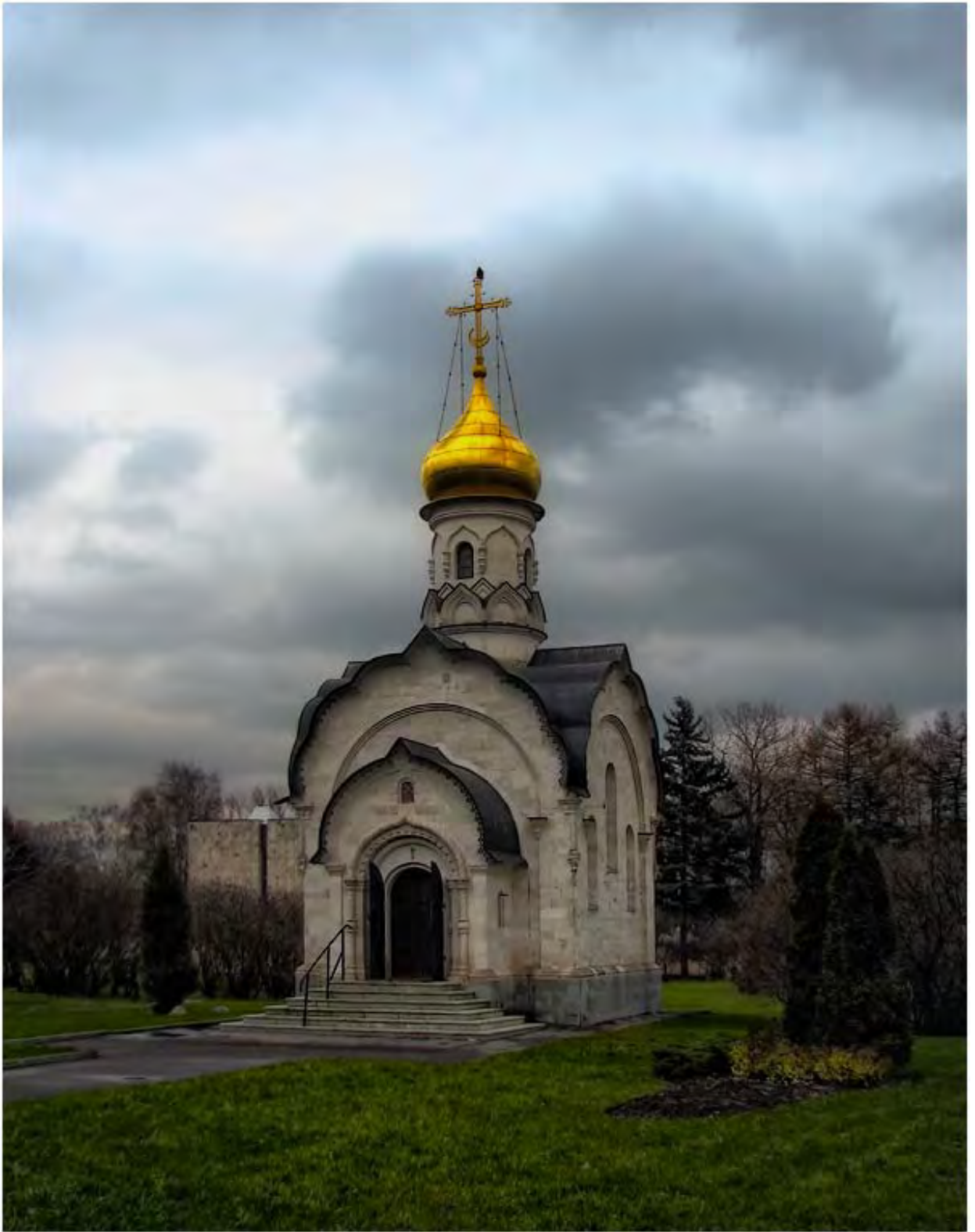


Рис. 83. Часовня Василия Великого на ВВЦ в Москве



Рис. 84. Часовня в честь Федоровской иконы Божией Матери в Москве



Рис 85.Храм Светителя Алексия Митрополита Московского в школе-интернате в деревне Топорково Сергиево-Посадского района Московской области



Рис. 86 Храм Петра и Павла в пос. Прохоровка Белгородской области



Рис. 87.Храм Спаса Преображения в г. Сургуте

Приложение 6

Примеры дипломного проектирования.



Рис.88. Дипломный проект. Реконструкция Высокогорской Успенско-Николаевской чуркинской пустыни с созданием историко-архитектурного заповедника в п.Чуркин Володарского района. Автор Малахова К.А. Рук. Цитман Т.О. АИСИ.

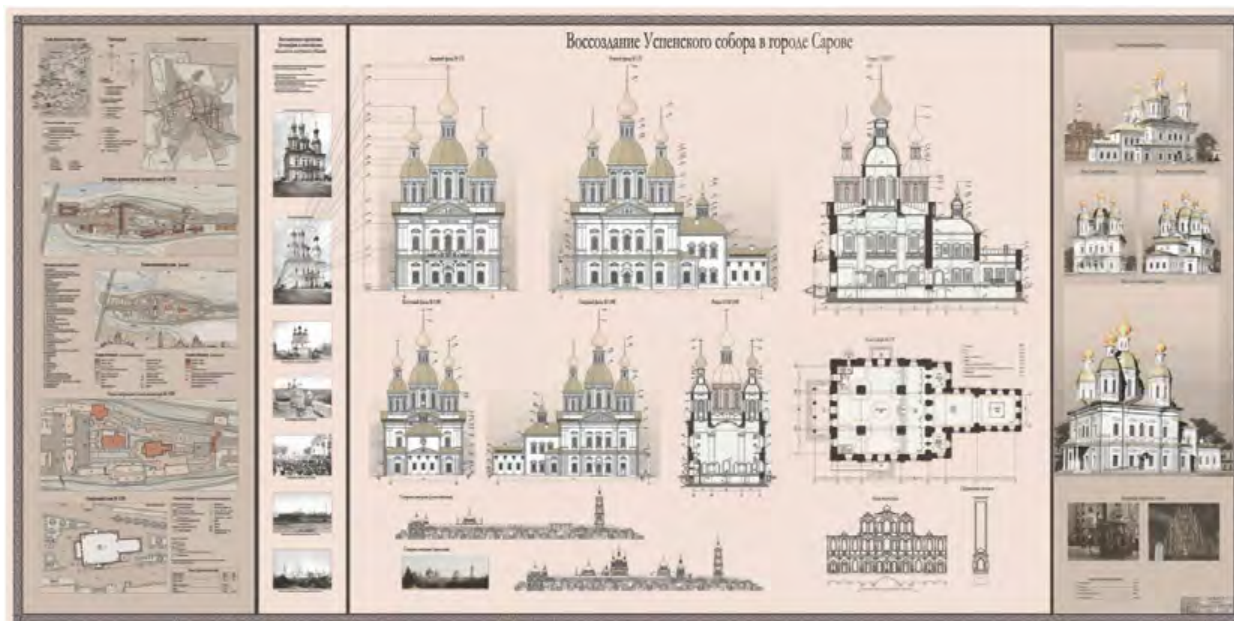


Рис. 89. Дипломный проект. Воссоздание Успенского собора в г.Сарове. Автор : Кузнецова Е.А.Рук. Ильина А.А. ВлГУ.



Рис. 90. Дипломный проект восстановления церкви Успения Божьей Матери в г.Вольске. Автор: Войтенко Е.В.рук. Закирова Т.Т. БИТТУ



Рис.91. Дипломный проект. Реконструкция церкви Архистратига Михаила в ст. Тепикинской Волгоградской области. Автор: Зиявудинов А.М. Рук. Серебрянная В.В. ВолГАСУ

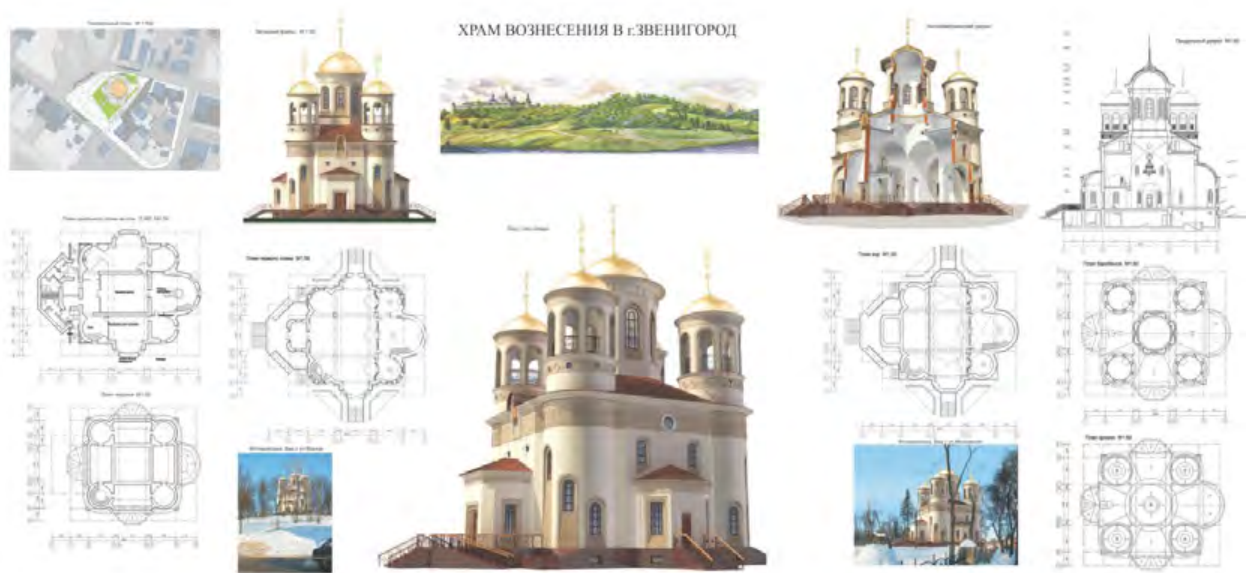


Рис. 92. Дипломный проект. Храм Вознесения Господня в г.Звенигород. Автор: Журавлев М.А. Рук. Ильвицкая С.В. ГУЗ

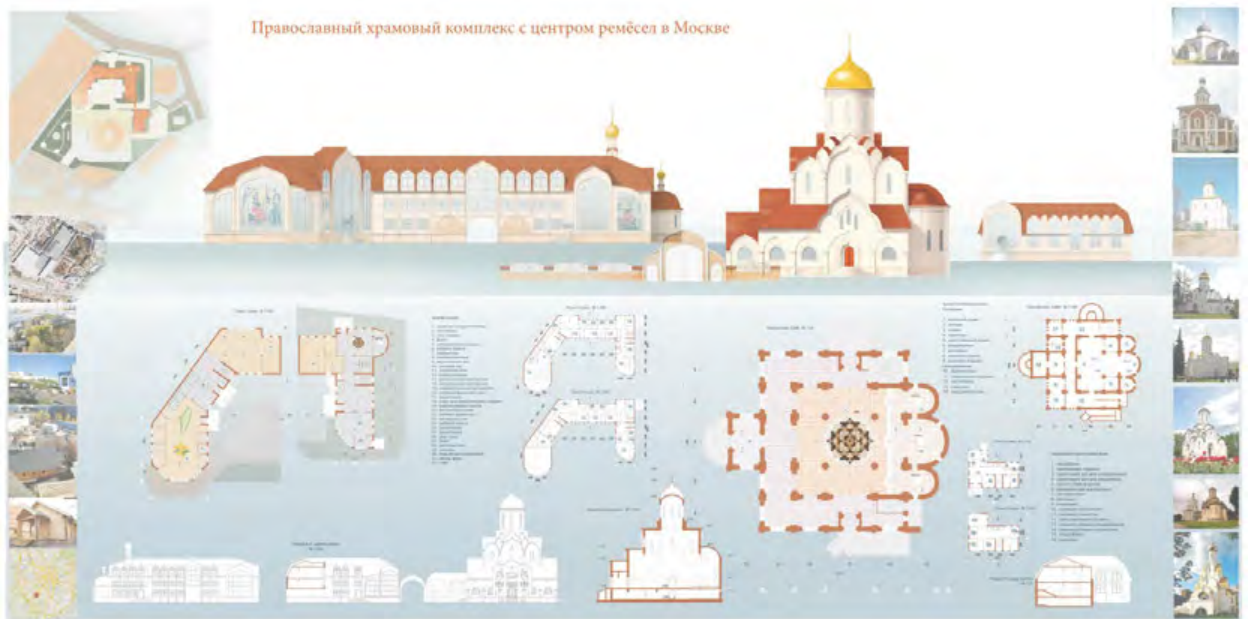


Рис. 93. Дипломный проект. Православный храмовый комплекс с центром ремесел в г.Москве. Автор: Копытина С.С. ГУЗ



Рис. 94. Дипломный проект экспозиционной среды мобильной выставки русской православной культуры Автор Козлов М.МГХПУ им. Строганова

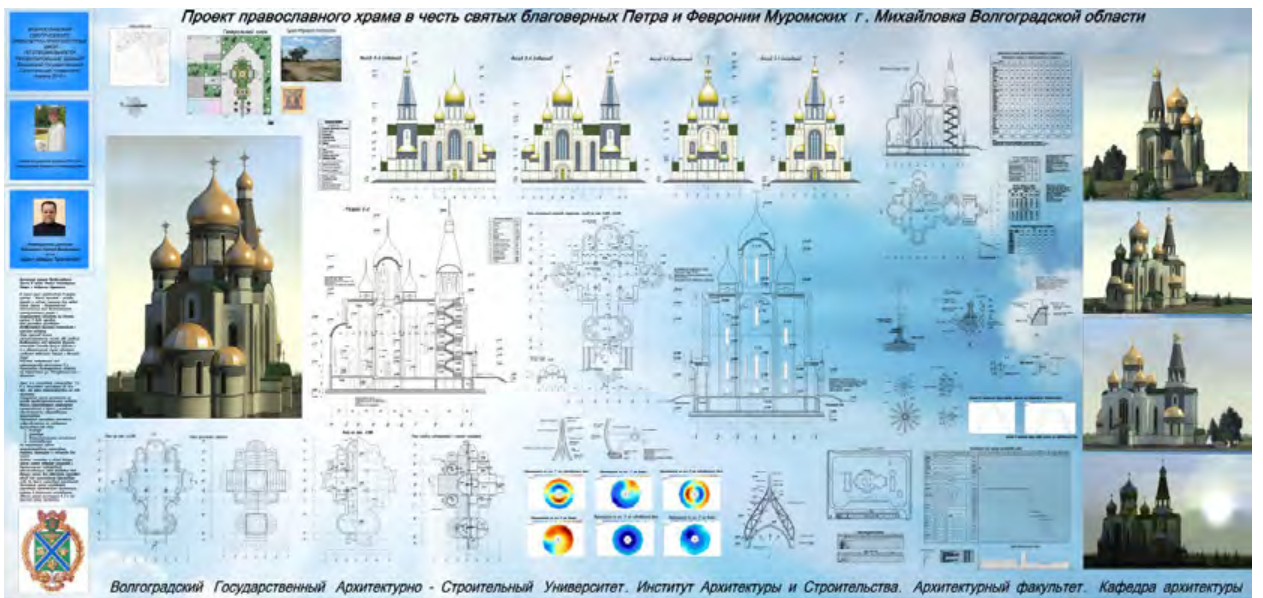


Рис. 95. Дипломный проект. Православный храм: в честь святых благоверных Петра и Февронии Муромских в городе Михайловка Волгоградская область.
 Автор : Скокодубова М.А. ПЗ-1-04. Рук. Корниенко С.В. ВолГАСУ

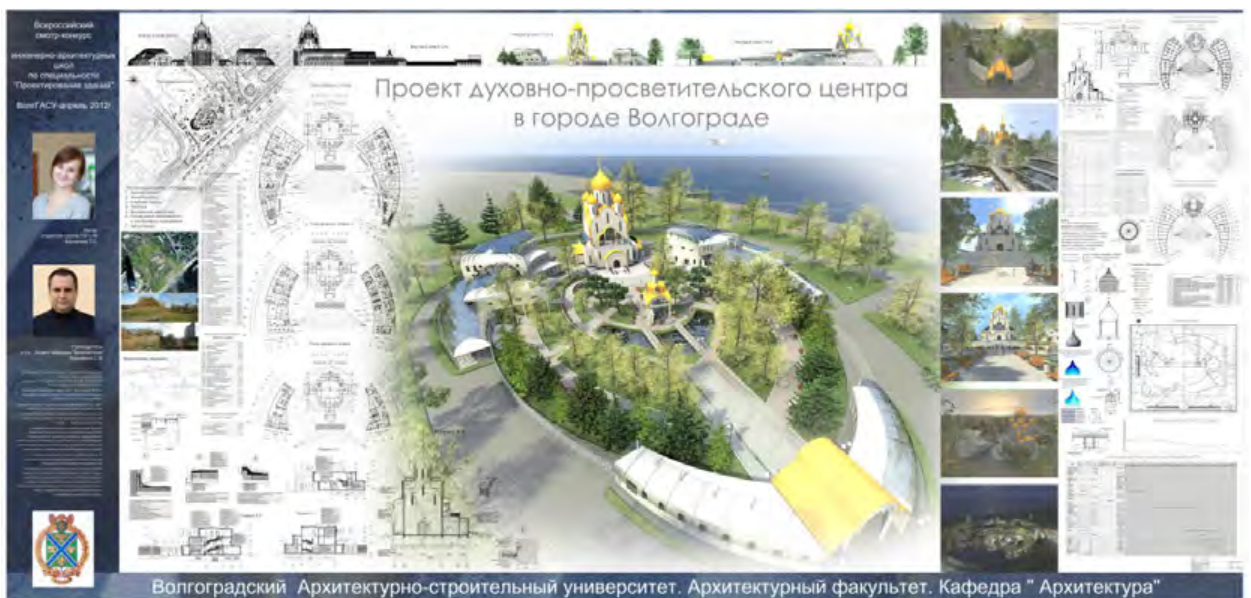


Рис. 96. Дипломный проект духовно-просветительского центра в городе Волгограде. Модель комплекса. Автор: Корчагина Т.С. ПЗ-1-06.
 Рук. Корниенко С.В. ВолГАСУ

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. МДС 31-9.2003 Пособие по проектированию и строительству. (к СП 31-103-99) Православные храмы. Том 2. Православные храмы и комплексы
2. СП 118.13330.2012 ОБЩЕСТВЕННЫЕ ЗДАНИЯ И СООРУЖЕНИЯ (в ред. Изменения N 1, утв. Приказом Минстроя России от 07.08.2014 N 438/пр) АКТУАЛИЗИРОВАННАЯ РЕДАКЦИЯ СНиП 31-06-2009
3. СП 31-103-99. Здания, сооружения и комплексы православных храмов.

План выпуска учеб.-метод. документ. 2014 г., поз. 27

Публикуется в авторской редакции

Подписано в свет 28.09.2015.

Гарнитура «Таймс». Уч.-изд. л. 4,3. Объем данных 11 Мбайт.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Волгоградский государственный архитектурно-строительный университет»
400074, Волгоград, ул. Академическая, 1
<http://www.vgasu.ru>, info@vgasu.ru