УДК 721.021/022
Н.М. Шавалиева – доцент
Казанский государственный архитектурно-строительный университет (КазГАСУ)

МЕТОДИКА ПРОЕКТИРОВАНИЯ КУЛЬТОВЫХ СООРУЖЕНИЙ В РАМКАХ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 270114

АННОТАЦИЯ

В процессе проектирования культового сооружения создается определенный ряд композиционных моделей, отражающих функциональное, образное и тектоническое содержание. Поиск объемно-планировочного решения – это творческий процесс, который должен быть подчинен общему архитектурному замыслу и осуществляться при условии одновременной проработки объемно-планировочной, конструктивной, экономической и архитектурно-художественной сторон.

N.M. Shavalieva – associate professor
Kazan State University of Architecture and Engineering (KSUAE)

METHODOLOGY OF CULT BUILDING DESIGNING WITHIN THE EDUCATIONAL PROCESS ON SPECIALITY №270114

ABSTRACT

During cult building modeling the certain number of composite models, which reflect the functional and figurative maintenance, is created. The search of decision is a creative process, which should be subordinated to general architectural plan and be carried out due to consideration of space-planning, constructive, economic and architectural-art features.

Эволюция строительства культовых сооружений прошла путь от поляны под открытым небом до современных многофункциональных религиозных центров. Храмовая архитектура зачастую представляет собой лучшие достижения строительного искусства. Этим обусловлен интерес к этой теме при организации образовательного процесса для инженеров-архитекторов.

В период подготовки к архитектурно-конструктивному проектированию культового объекта (на стадии предпроектного исследования) студент выбирает тип сооружения, исходя из конфессиональных убеждений, если таковые имеются, или симпатий и интереса, опираясь на систему собственных ассоциаций. Подготовительный этап дает начальный толчок к созданию мыслительного архитектурно-художественного образа проектируемого здания. По мере накопления информации образ приобретает определенные черты и направляет творческую мысль студента на поиск архитектурно - конструктивного решения и образно-выразительной композиции проектируемого культового здания. Храмостроительство в наши дни предполагает современное видение, и надо отразить современное отношение человека к религиозным сооружениям, не нарушая определенных канонов. Образ должен выражать типологические черты конкретного здания, взаимосвязи с исходными данными. На этой стадии, помимо выполнения клаузуры, эффективно исполнение рабочих макетов для поиска соответствующих образу тектонических систем. В процессе моделирования культового сооружения создается определенный ряд композиционно-конструктивных моделей, отражающих функциональное и образное содержание. В связи с этим необходимо обратить внимание на «творческие муки» студентов при создании мыслительного конструктивного образа. Инженеры-архитекторы должны обладать развитым образно-выразительным мышлением, стремясь объединить при формообразовании форму, материю и усилия. Изучив задание на проектирование и информацию, полученную в период подготовительного этапа, а также используя предшествующий собственный опыт, студент в состоянии представить образ здания, проект которого он должен разработать. Архитектурно-конструктивная разработка проекта – это процесс проектирования, включающий в себя разработку объемно-планировочного, конструктивного решений и создание образно-выразительной композиции с обязательным учетом на всех уровнях меры экономической (социально-экономической или социальной) целесообразности. В результате материализуется модель объекта, его художественный образ. Модель контролируется как художественным замыслом, так и функциональными требованиями.

Творческие действия на каждом этапе и этапы в целом взаимосвязаны и взаимообусловлены как в процессе мыслительных, так и реальных построений.

Необходимо всесторонне и тщательно изучить функциональный процесс, для осуществления которого проектируется храм, причем не только его современное состояние, но и тенденции развития. Состав помещений, их параметры и взаимосвязь предопределяют функциональный процесс, который, следовательно, является решающим фактором, влияющим на формирование объемно-планировочного решения здания. Поэтому изучение процесса является обязательным и, кстати, определяет научную, творческую основу проектирования. В результате изучения функционального процесса получают информацию о составе помещений, их геометрических параметрах, о необходимом оборудовании храмового сооружения (кафедра, минбар, сидения и т.п.), направлении людских потоков, о характеристиках физической среды в помещениях, о требованиях к инженерному оборудованию и конструкциям. Результаты изучения функционального процесса обычно сводят в таблицу, где закладывается состав помещений с основными требованиями и характеристиками среды. После изучения функционального или технологического процесса (при проектировании многофункционального культового комплекса), определения меры влияния факторов, перечня и параметров всех помещений приступают к поиску объемно-планировочного решения. Функциональный процесс, в зависимости от конфессии и размера объекта, в большинстве случаев требует различного количества помещений. Поэтому, чтобы облегчить поиск объемно-планировочного решения, целесообразно предварительно построить функциональную схему и схему функциональных связей помещений или их групп, не забывая при этом основополагающую и формообразующую позицию несущей конструкции.

Надо помнить, что для нормального осуществления основного функционального процесса необходимы как вспомогательные, так и подсобные процессы, которые непосредственно с осуществлением основного процесса не связаны, но необходимы для комфортных условий пребывания людей, для создания соответствующих санитарно-гигиенических или других условий.

Следующий этап – создание схемы функциональных связей помещений – это графическое изображение помещений или групп, предназначенных для осуществления соответствующих элементов функционального процесса. На них в виде простых геометрических фигур, чаще всего прямоугольников, изображают с соблюдением масштабности помещения, а стрелками – взаимосвязь между помещениями или их группами (сплошными линиями – обязательные, пунктирными – желательные связи). Схема связей может быть вертикальной, горизонтальной, трехмерной.

Перечень помещений в учебном проектировании указывается в методических указаниях или принимается по нормам, например, для православных культовых сооружений существует СП 31-103-99 (Свод правил по проектированию и строительству зданий, сооружений и комплексов православных храмов). Прежде чем построить схему связей, необходимо все помещения объединить в группы по их функциональному признаку, так называемый метод «функциональной группировки помещений». Обычно помещения объединяют в четыре группы: основные – помещения, предназначенные для осуществления элементов основного функционального процесса; вспомогательные – помещения, предназначенные для осуществления вспомогательных функций, в том числе коммуникационных для обеспечения связи отдельных помещений или их групп по горизонтали и вертикали; подсобные – помещения для осуществления подсобных функций; технические.

Необходимо стремиться к обеспечению минимальной протяженности функциональных связей, особенно в зданиях многофункционального культового содержания, в которых протяженность путей движения влияет не только на размеры здания, но и на образ. Функциональный процесс является ведущим, часто решающим фактором, но не единственным. Природно-климатические условия района строительства имеют немалое значение при выборе объемно-планировочного решения здания. В таких районах, как наш, где достаточно протяженная зима, характерны и предпочтительны компактные объемно-планировочные решения объемов здания. Градостроительные факторы – размеры, конфигурация и положение отведенного для застройки земельного участка. Имеет значение роль проектируемого культового здания в организации архитектурного ансамбля, этажность и назначение окружающей застройки. Также необходимо учитывать временной фактор, потому что в связи с научно-техническим и социальным прогрессом развиваются и меняются религиозные представления людей. После построения функциональной схемы, уточнения состава помещений, их параметров, характеристики среды и других данных, основываясь на построенном мыслительном архитектурно-художественном образе, приступают к поиску объемно-планировочного решения здания. Поиск объемно-планировочного решения обычно начинают с преобразования схемы функциональных связей помещений в композиционную схему помещений, которая, по существу, есть горизонтальная проекция объемно-пространственных построений, какими всегда являются поэтажные планы здания. Предварительно необходимо начертить в определенном масштабе возможные конфигурации планов основных помещений согласно установленному перечню. Размеры пролетов и шагов надо стремиться

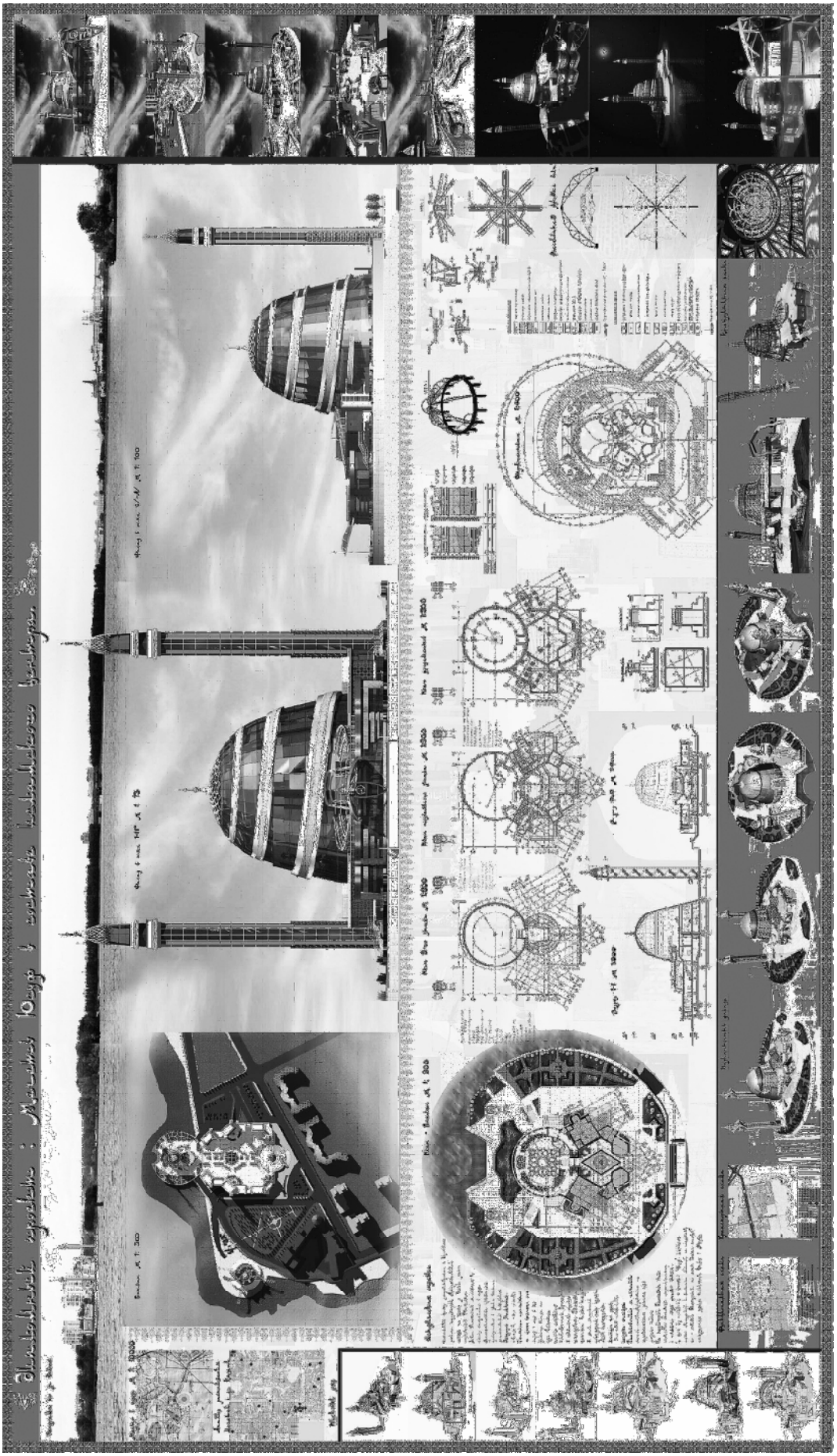

Рис. Дипломный проект «Мечеть Юсуф в составе Исламского центра». Автор: Муглиев А.А. Руководитель: Шавалиева Н.М.
Диплом РААСН на II Всероссийском смотре конкурсе лучших дипломных проектов специальности 270114, 2006 год

принимать в соответствии с требованиями модульной координации размеров в строительстве, что дает возможность сопоставить отдельные помещения друг с другом и составить представление о действительных их размерах и размерах здания в целом – без этого грамотно проектировать очень трудно, если вообще возможно.

Практикой выработаны общие принципиальные композиционные схемы помещений культовых сооружений, которые используют при проектировании зданий молитвенного назначения различных конфессий. Это анфиладные, центрические, дифференцированные и смешанные композиции. В анфиладной композиции помещения, расположенные друг за другом, связаны в одно целое проходами или пролетами. Для центрической композиции характерно то, что вокруг большого основного помещения группируют меньшие вспомогательные. Частным случаем центрической является зальная композиция, когда все функции осуществляются в едином помещении. Первый прием используют при проектировании зданий храмов с небольшим набором функций, а второй – для часовен, капелл и т.п. При дифференцированной композиции – помещения, имеющие единое функциональное назначение, образуют отдельные здания, связанные переходами или расположенные на единой территории. Такой прием используют при проектировании монастырей, культовых комплексов, в составе которых могут быть, помимо молитвенного объема, лечебные учреждения, приюты, учебные заведения, гостиницы, здания спортивного назначения и т.д. Различные сочетания рассмотренных приемов в одном здании образуют смешанные композиции. Например, в многофункциональных культовых сооружениях, в которых молитвенная часть решается по центрической композиции, а остальная – с использованием коридорного приема. Выбор композиционной схемы помещений культового сооружения должен быть подчинен общему архитектурному замыслу и осуществляться при условии одновременной проработки объемно-планировочной, конструктивной, экономической и архитектурно-художественной сторон. Необходимо уделять серьезное внимание выбору количества коммуникационных связей и их нагрузкам. Требования к эвакуационным путям и время эвакуации определяются в соответствии с НПБ 108-96 «Культовые сооружения. Противопожарные требования».

На этом этапе проектирования, исходя из назначения здания, функций его отдельных помещений, их объемно-пространственной взаимосвязи, строят планировочную схему здания, используя один или несколько принципиальных приемов построения композиционных схем помещений и предварительно вычерченные габаритные схемы помещений. Необходимо работать не только над планировочной схемой-планом, но и одновременно прорабатывать (на начальной стадии мысленно) разрезы и фасады, постоянно их взаимоувязывая. Зная архитектурно-композиционные возможности различных конструктивных систем, инженер-архитектор определяет оптимальное конструктивное решение здания с учетом условий его эксплуатации и во взаимосвязи с архитектурно-художественной выразительностью сооружения. Результатом этой работы будет получение эскизов планировок и соответствующих эскизов разреза и фасада. Поскольку проектирование является творческим процессом, то его результаты в большой мере зависят от уровня профессиональной подготовки и проектного опыта участников-исполнителей, от их культуры, творческой направленности и интуиции. В качестве результата изложенного методического опыта прилагается экспозиционный материал дипломного проекта Алмаза Муглиева «Мечеть Юсуф в составе Исламского центра», отмеченного дипломом РААСН на II Всероссийском смотре- конкурсе лучших дипломных проектов специальности 270114 (рис.).

Литература

1. Адамович В.В., Бархин Б.Г., Варежкин В.А. и др. Архитектурное проектирование общественных зданий и сооружений. – М., 1984. – 280 с.
2. Зодчество мира. Ежеквартальный научно-практический и культурно-просветительский журнал. – М.: Изд-во «Архитектура и строительство России», 1999, № 3.
3. Божко Ю.Г. Архитектоника и комбинаторика формообразования. – Киев: Высшая школа, 1991. – 147 с.
4. Michael J. Crosbie, Architecture for the Gods. Australia: Graphic Image Studio Pty Ltd Mulgrave, 1999. – 192 с.
5. АРХ. Архитектурный журнал. – М.: ООО «Ин-октаво», 2006-2007.