

# Проектирование храмов с использованием AutoCAD

**Х**отя проектирование храмов и осуществляется в соответствии со строго прописанными каноническими требованиями храмостроительного искусства, основанными на церковной догматике и храмостроительной традиции, а также на нормах и правилах для общественных зданий культового назначения, оно остается одним из наиболее "нетиповых" видов архитектурно-конструкторской деятельности. Компьютерное моделирование как неотъемлемая часть современной проектной деятельности в этом случае также имеет свои особенности. И хотя в каждом новом проекте храма возможность использования каких-либо библиотек элементов или других заготовок практически исключена, именно компьютерные технологии существенно упрощают и ускоряют процесс проектирования, особенно в стадии построения сложных геометрических объемов.

В НГАСУ (Сибстрин) в рамках курсового и дипломного проектирования при подготовке инженеров-архитекторов специальности "Проектирование зданий" была поставлена задача изучения возможностей компьютерного моделирования на основе AutoCAD при проектировании православных храмов. Эта тематика для нашего вуза не нова: читатели журнала уже имели возможность ознакомиться с созданием компьютерной модели Храма Василия Блаженного (CADmaster, № 5/2007, с. 86-87).

Проектирование храма, как и любого другого общественного здания, всегда начинается с эскиза. Эскизы выполнялись вручную — от образа храма до ясных и понятных ручных чертежей. Все пла-

ны, разрезы и фасады видоизменялись и корректировались совместно. Особое внимание на этой стадии уделялось пропорционированию храма. Затем, после сканирования фасадов храма работа осуществлялась уже в AutoCAD.

Предполагаемые планы и фасады вычерчивались на компьютере по сканированным эскизам без учета реальных масштабов, и только потом в зависимости от кладочных размеров уточнялись параметры стен, проемов, пилястр, поясов, карнизов, декора (в общих чертах) и др. Такое уточнение производилось с максимально возможным соблюдением заданных ранее пропорций, хотя и они во время работы корректировались. Когда наконец фасадные и планировочные решения, выполненные в виде плоского чертежа, приобрели четкие размеры, началось создание трехмерной модели.

Во время моделирования чувствуешь себя настоящим искусным каменщиком: как и он, стараешься продумывать процесс возведения здания до мелочей. Во время моделирования, выполняемого от простого к сложному, от больших объемов — к декору, архитектурный замысел все более уточняется, поскольку предусмотреть на плоскости все тонкости объемных решений невозможно, проще выполнить их в трехмерном виде. В частности, мелкая детализировка и узорочье создаются на месте по дополнительным ручным эскизам с учетом размеров, сформированных ранее в общих чертах.

Несмотря на "нетиповой" характер храмовых сооружений, при моделировании здания в Горском жилом массиве использовалось более 100 блоков (часто од-

ни входили в другие, чтобы файл был менее громоздким) и более 100 слоев — так, чтобы неиспользуемые детали можно было отключать. Некоторые трудности вызвало создание итогового разреза — возможно, из-за недостаточно мощной техники. Приходилось вырезать отдельные части из общего файла, делать сечения в отдельных файлах, а затем склеивать их. Отметим, что внешние ссылки почти не использовались. Поскольку декор в различных частях храма повторялся, проще было иметь всё в одном файле.

Конечно, много времени было потрачено на ожидание выполнения компьютером тех или иных безусловно сложных действий. Так что подбор "железа" при работе со столь сложными проектами имеет первостепенное значение. Одновременно мы в очередной раз убедились, что AutoCAD не имеет себе равных при твердотельном моделировании. В то же время появилось желание освоить и другой продукт компании Autodesk — Revit, чтобы создание моделей храмов осуществлялось еще быстрее.

Одна из работ, выполненных в рамках этого проекта — созданная Александром Баженовым модель храма в Шевченковском жилом массиве Новосибирска, — была удостоена первой премии на конкурсе "Испытай возможности", проводившемся компанией Autodesk в 2007 году.

*Александр Баженов, студент,  
Павел Самойлов, доцент,  
Владимир Талапов, доцент  
Новосибирский государственный  
архитектурно-строительный  
университет (Сибстрин)  
E-mail: mitalapova@mail.cis.ru*



