

УДК 726:72.012.6

Мубаракшина Ф.Д. – кандидат архитектуры, доцентE-mail: faina.arch@rambler.ru**Казанский государственный архитектурно-строительный университет**

МЕТОДИКА ОСВОЕНИЯ АРХИТЕКТУРНОЙ ГРАФИКИ НА ОСНОВЕ ИЗУЧЕНИЯ ПАМЯТНИКОВ АРХИТЕКТУРЫ

АННОТАЦИЯ

Во все времена архитектурная графика была неотъемлемой частью проектного процесса, важнейшим средством выражения архитектурной идеи. На разных этапах развития архитектурного проектирования в зависимости от характера архитектуры, организации проектного дела, общей изобразительной культуры общества использовались различные способы и приемы изображения.

В настоящее время, несмотря на преобладание в проектной практике компьютерной графики, освоение базовых изобразительных приемов, в частности, отмывки не теряет своего основополагающего значения в процессе подготовки архитекторов, инженеров-архитекторов и дизайнеров на начальных стадиях обучения. В статье рассматриваются цели, задачи, правила и методические рекомендации по выполнению отмывки памятника архитектуры, приводятся иллюстрации. Автор подчеркивает значение отмывки не только как профессионального инструмента для изображения архитектурных объектов, но и как средства формирования у учащихся первичных навыков архитектурного проектирования.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: методика, архитектурная графика, акварель, памятник архитектуры.

Mubarakshina F.D. – candidate of architecture, assistant professor

Kazan State University of Architecture and Engineering

METHODS OF LEARNING THE ARCHITECTURAL GRAPHICS, BASED ON RESEARCH OF ARCHITECTURAL MONUMENTS

ABSTRACT

Architectural graphics is one of the most important elements of preparing specialists architects, engineers-architects, designers. Pedagogical and educational content of primary professional preparation is in integrative educating the bases of architectural design on the basis of learning of the rules and methods of architectural graphics and developing of compositional thinking. Architectural monuments are the objects for designing work. The students' projects illustrate the main methodic ideas.

KEYWORDS: methodic, architectural graphics, aquarelle, monument of architecture.

Во все времена архитектурная графика как один из инструментов создания проекта была неотъемлемой частью этого процесса, важнейшим средством выявления архитектурной идеи. На различных этапах развития архитектурного проектирования в зависимости от характера архитектуры, уровня развития строительной техники, организации проектного дела, общей изобразительной культуры общества использовались разнообразные способы и приемы изображения.

Из истории известно, что древнерусские зодчие пользовались простейшими приемами разбивки строительной площадки при помощи примитивных инструментов, но одновременно они же работали по чертежам, которые имели достаточно условный характер. В русских чертежах XVI-XVII веков, не имевших масштабов, использовались приемы «обратной перспективы», показывающие архитектуру одновременно с разных точек зрения. Чертежи являли собой условное изображение плана местности с указанием расположения отдельных сооружений на генплане. При построении перспективных изображений в таких чертежах отсутствовало перспективное сокращение; изображения зданий, представлявшие собой взгляд на сооружения с птичьего полета, сопровождалась текстами с информацией об объемно-пространственной структуре застройки. Сохранились чертежи с совмещенными планами и фасадами зданий того времени.

В начале XVIII века в России разворачивается большое строительство. Одним из крупнейших архитектурных объектов петровского времени было строительство главного объекта, целого города –

Петербурга. В это время организуется «Канцелярия от строений», при которой открывается школа, где изучаются начальные сведения об архитектуре, молодых учеников посылают для обучения за границу. В первой половине XVIII века в России появляется трактат-кодекс, первое теоретическое и практическое руководство по архитектуре и строительству, называвшееся «Должность Архитектурной Экспедиции», в котором была сделана попытка обобщения теории проектирования и практики строительства. Проекты тех лет, дошедшие до нас, показывают высокий уровень архитектурной графики XVIII века, для которой было характерно строгое подчинение изобразительных средств технической сути проектов.

Для архитектурных чертежей XVIII-XIX веков присущи художественно-технические приемы, одновременно раскрывающие и функциональное назначение, и художественные качества, и конструктивно-строительные особенности проектируемых сооружений. Чертежи того периода демонстрировали соответствие графических приемов характеру архитектурной композиции. Прекрасными тому иллюстрациями являются сохранившиеся проекты архитекторов русского классицизма В. Баженова, А. Воронихина, М. Казакова и других. Многие из этих проектов практически были рабочими чертежами, по которым строились здания.

Мастера русской архитектуры XVIII-XIX веков, оставившие нам множество чертежей построенных зданий, мастерски использовали в своем творчестве отмывку. Чертежи фасадов зданий, построенные по всем правилам начертательной геометрии и теории теней, отмывались тушью с соблюдением законов воздушной перспективы, выявляя пластику архитектурных форм, выражая свойства строительных и отделочных материалов. Для выявления объемно-пространственных качеств архитектуры активно использовались светотень и цвет.

Наряду с разнообразными приемами и средствами изображения, применявшимися авторами, в архитектурных чертежах проектов доходных домов, особняков, фабрично-заводских и других объектов архитектуры начала XX века повсеместно применялась классическая отмывка.

Художники и архитекторы 20-х годов XX века стремились пересмотреть устоявшиеся приемы и внести революционное начало в художественное творчество. Новое время рождало новое пламенное синтетическое искусство, основанное на традиционных живописи, скульптуре и архитектуре, но одновременно впитывавшее в себя современные качества строительной техники и обладающее новыми пластическими и цветовыми качествами. Многие приемы архитектурной графики того периода получили широкое применение в современной архитектурной практике (использование линейного способа изображения, контраста черного и белого цветов, применение локального цвета, фактуры).

Архитектурное проектирование советской России 1930-50-х годов отражало обращение к монументальным пластическим формам классической архитектуры, что повлияло на выбор графических способов изображения зданий и сооружений. Эффекты ночного освещения, праздничной революционной подсветки объектов потребовали широкого использования светотени при помощи техники акварельной отмывки. Черно-белая, а чаще цветная отмывка использовались при изображении монументальных перспектив и панорамных изображений огромных стадионов, дворцов культуры и искусства, высотных домов, крупных гидростанций, что давало представление о грандиозном масштабе и облике проектируемых сооружений.

Для архитектурной графики второй половины XX века характерно возвращение архитектурному чертежу свойственной ему условности, использование его основного изобразительного языка – черно-белой графики (часто это становится условием, обязательным для представления архитектурных проектов на конкурсы).

В архитектурной практике всегда идет поиск новых видов график, возникновение и развитие которых, как известно, диктует время, характер архитектуры, современные компьютерные методы проектирования, новые требования к изображению элементов проекта. Новые компьютерные графические приемы также должны соответствовать требованиям архитектурного чертежа и должны быть увязаны с творческими поисками архитектурных форм, с новыми методами проектирования и строительства. При этом нельзя переоценивать значение технических средств и компьютерной графики. Компьютер не может заменить человека с его вкусами, устремлениями, эмоциями, которые естественным образом присутствуют в творческом процессе архитектурного проектирования.

В условиях преобладания в проектной практике компьютерного проектирования ценность линейной и тональной графики ручной графики высокого качества не только не уменьшается, но и возрастает. Освоение традиционных, базовых изобразительных приемов, каковыми, в частности,

являются акварельная и тушевая отмывка, никогда не теряет своего основополагающего значения, особенно в образовательном процессе подготовки архитекторов, инженеров-архитекторов и дизайнеров на начальных стадиях обучения. Освоение отмывки как одного из ведущих видов графики, изучаемых студентами для получения профессионального инструмента изображения архитектурных объектов с выявлением пластики их форм, пропорций, стилевых черт, обязательно еще и с позиции формирования у учащихся первичных навыков архитектурного проектирования.

Итак, отмывка фасада – одно из заданий, выполняемых студентами первого курса в рамках дисциплины «Архитектурная графика». Целью этого задания является изучение памятника архитектуры и изображение его с выявлением художественно-образных характеристик, особенностей пластической организации элементов фасада с помощью акварельной полихромной отмывки в разных уровнях освещения, при разнообразных атмосферных состояниях, в условиях различных времен года, в разное время суток.

Задачи, которые ставятся перед учащимися в процессе работы, включают:

- ознакомление с объектом исследования, изучение его «биографии», выполнение композиционного и конструктивного анализа форм объекта, выявление его функциональных и стилевых особенностей;
- вычерчивание изображаемого объекта с построением теней;
- определение характера окружающей среды, выбор условий освещения изображаемого объекта с уточнением времени года и времени суток;
- подбор колористического решения;
- освоение методики светотонального моделирования формы архитектурного объекта на основе овладения техникой акварельной полихромной отмывки;
- решение композиции чертежа;
- выполнение графической работы, являющей собой ортогональный чертеж фасада здания, в технике классической акварельной полихромной отмывки.

В качестве объекта для выполнения задания может быть выбрано здание, принадлежащее к любой исторической эпохе, представляющее художественную ценность. Необходимо изучить время и место постройки объекта, проанализировать его композиционно-художественные и стилистические особенности. Если это возможно, желательно ознакомиться с памятником архитектуры в натуральных условиях.

Памятник архитектуры, который рассмотрим в качестве примера, – культовое сооружение, мечеть «Марджани», построенная на средства купеческих семей Казани в 1770 году (рис. 1).



Рис. 1. Мечеть Марджани сегодня

В разное время ее называли по-разному: первое ее название «Эфенди» («Господская»). В XIX веке она переименовывается в «Юнусовскую», потом получает название «Первая Приходская», а со временем – «Большая Старо-Каменная». Свое последнее название мечеть приобретает по имени великого татарского ученого, философа и просветителя Шигабутдина Марджани, служившего в ней имам-хатибом с 1850 по 1889 годы.

Здание мечети построено по проекту архитектора Василия Кафтырева. Губернский архитектор Василий Кафтырев, ученик петербургской архитектурной школы, выполнил общий художественный строй здания в стиле строгого барокко. Здание мечети двухэтажное, прямоугольной формы, в южном торце имеется выступающий небольшой полукруглый михраб. На крыше криволинейной формы возвышается восьмигранный двухъярусный минарет, завершенный восьмигранным шатром. На первом этаже располагаются сени с лестницей, ведущей в вестибюль на втором этаже, медресе и служебные помещения; на втором – анфиладно расположенные вестибюль с гардеробом и туалетами и два молельных зала. Анфилада перекрыта сомкнутыми сводами. Второй этаж композиционно выделен рядом больших окон с крупными барочными наличниками. Простенки между окнами оформлены пилястрами со сложными капителями. На углах здания с каждой стороны расположены парные пилястры.

Кафтырев своеобразно подошел к взаимосвязи художественного строя продольных фасадов с расположением минарета на крыше. Выход к фасаду поперечной стены, несущей минарет, он подчеркнул парными пилястрами. Под воздействием классицистических идей он решает фасад симметричным. Он выделяет в центре фасада два оконных проема с самым маленьким простенком между ними и приближает к ним пилястры на смежных простенках. Примерно то же самое он делает с крайними парами окон. Тем самым между этими тремя группами парных окон возникают два уширенных поля стены с одиночными окнами. Расположение минарета на крыше оказывается случайным, совершенно не привязанным к этому художественному строю. Более того, размеры всех архитектурных форм на фасаде различны и сам художественный строй выполнен неточно. Здесь нет ни одной пилястры или наличника, равными размерами тем, что им симметричны. Все простенки различной величины. Словно все выполнено без точного инструментария, «на глазок». Эти неточности исполнения художественного замысла лишают архитектуру мечети торжественности, характерной для симметричных композиций, и, наоборот, придают зданию теплоту рукотворности.

Сегодня мечеть Марджани является главным действующим культовым зданием мусульман Казани. Она располагается на высоком левом берегу Кабана, за прибрежной линией застройки Старой Татарской слободы, доминирует над окружением, пространственно организует его. Мечеть Марджани стоит на огороженной каменным забором территории. За воротами, украшенными башенками под двухъярусными шатрами со шпилями, увенчанными шарами и полумесяцем, довольно просторный двор. Отсюда мечеть раскрывается во всей своей красе, она стоит, согласно правилам, меридианально и размещена по диагонали двора.

Современный облик мечети мало чем отличается от дореволюционного. Но есть в ней новшество – слуховое окно на крыше. Оно небольшое, полукруглой формы и расположено по оси минарета на выступающем из крыши фронте. Простота этой новой архитектурной формы диссонирует с богатой пластикой фасада и минарета. Но при этом фронтон зафиксировал ось минарета и парной пилястры. На своем месте теперь двухъярусный минарет с красивой галереей муэдзина. Его граненый шатер увенчан шпилем с двумя шарами и полумесяцем. Именно таким шпилем с нанизанными на него «яблоками» (войлочными шарами) венчались древки болгарских знамен.

Первый ярус минарета оформлен двойными пилястрами на углах граней и профилированным карнизом, поддерживающим металлическую кровлю. Второй ярус членится на части трехполосным кирпичным пояском и галереей. Завершается второй ярус профилированным карнизом, также поддерживающим металлическую кровлю.

Если близко подойти к зданию, можно разглядеть декоративные узоры в тимпанах наличников, детали капителей. Естественно, что в барочный рисунок вплетены местные мотивы. Именно так рисуются растительные узоры в прикладном искусстве казанских татар. И, конечно же, здесь присутствует любимый символ татарского узора – тюльпан.

После изучения и анализа памятника архитектуры необходимо выполнить ортогональный чертеж фасада изображаемого объекта в определенном цифровом или линейном масштабе с достоверной передачей геометрических параметров и построить тени по правилам и законам начертательной геометрии.

Следующей задачей является определение характера окружающей среды, выбор условий освещения изображаемого объекта, времени года и времени суток. Любое архитектурное сооружение не может существовать вне окружающей его природы или искусственной среды. Окружающая среда активно влияет на композицию, пластику сооружения, а также на условия восприятия его человеком. Поэтому в архитектурные проекты, особенно в чертежи, изображающие фасады зданий, необходимо введение стилизованных изображений элементов среды для создания изобразительных аналогов среды реальной. Такими элементами являются антураж и стаффаж. Антураж – стилизованное изображение деталей пейзажа (деревьев, кустов, массивов посадок и т.п.). Стаффаж – стилизованное изображение людей, животных, транспортных средств и др.

Когда общая изобразительная задача поставлена, выбирается освещение (реальное или условное); устанавливается последовательность, в которой выполняются все этапы отмытки (от светотени к цвету или от цвета к светотени). Освещение является дополнительным средством для выявления пластических особенностей фасада изображаемого объекта, поэтому очень важно правильно определиться с выбором времени суток и расположением источника света для определения главных тоновых отношений объекта, неба и земли. Выбор времени года и состояния атмосферы также подчеркивает цветовые и пластические особенности рассматриваемого архитектурного объекта, непосредственно влияет на его колористическое решение.

Следующим этапом работы является освоение методики светотонального моделирования формы архитектурного объекта на основе овладения навыками акварельной полихромной отмытки посредством выполнения ряда упражнений.

Основными задачами отмытки являются выявление основных композиционно-образных качеств изображаемого объекта: легкость или монументальность, сила или изящество, динамичность или статичность, пропорциональность или ритмичность, цельность; выявление связи изображаемого объекта с окружающей средой (землей, небом, пейзажем, окружающей застройкой). При выполнении отмытки важным условием является понятие и формирование целостности изображения, т.е. выявление главного в объекте и подчинение ему второстепенных элементов.

Правила по технике выполнения отмытки:

- отмытку следует проводить по наклонной поверхности бумаги;
- каждый слой нанесенного раствора акварельной краски необходимо высушивать, чтобы избежать образования пятен;
- также, чтобы не было пятен, не следует добавлять в натек раствора слишком много краски;
- требуемую силу тона можно получить за счет многократного нанесения слоев раствора отмытки;
- ровные слои тона, при многократном покрытии бумаги раствором, можно получить, покрывая бумагу в начале работы светлыми растворами;
- акварель легко смывается, чтобы этого избежать, необходимо ограничить количество слоев;
- отмытка может быть выполнена различными способами: лессировкой, «от темного – к светлому»; «от светлого – к темному»; «по сырому».

Некоторые методические указания по выполнению отмытки

Подготовка чертежа. Фасад объекта вычертить карандашом, обвести слабым раствором туши, построить тени, лист бумаги с чертежом промыть водой, высушить в горизонтальном положении вдали от источника тепла.

Отделение фасада от бумаги. Соответственно выбору соотношения «архитектура – фон» начать отмытку с того, что светлым раствором акварели покрыть весь фасад, чтобы отделить его от бумаги, или, наоборот, надо тонировать фон.

Отделить освещенные поверхности от неосвещенных; тени покрыть ровным светлым раствором несколько раз, учитывая, что падающие тени светлее собственных. Общий тон теней на этой стадии должен быть светлее предполагаемых рефлексов. Чтобы получить плавные изменения тона, границы света и собственных теней на круглых и цилиндрических поверхностях надо размывать водой с каждым слоем раствора. К концу работы, для получения более темных тонов в глубоких тенях, можно перейти к более насыщенному раствору акварели.

Выявление плановости элементов объекта. Определить планы, которые надо передать с помощью отмытки. По законам воздушной перспективы светлые поверхности на дальних планах становятся темнее, а темные, по мере их удаления, светлее. Отмывать планы надо осторожно светлым раствором, оставляя окончательное их выявление на последнюю стадию работы. На этом этапе

следует продолжить работу над тоновыми отношениями объекта и окружения. Полученные отношения с нюансами прорисовки планов сохранять до конца отмывки.

Моделирование форм фасада надо начинать с самых светлых элементов. Такими являются поверхности, на которые световой луч падает под прямым углом. Бумагу на этих местах раствором не покрывать, особенно на первых планах, чтобы получить как можно больше тональных градаций. Чем больше наклонен луч к поверхности, тем ее освещенность меньше и тем большее количество слоев раствора надо положить на этом месте на бумагу.

Выявление формы в тени. Утемнить падающие тени. Если надо осуществить переход от собственной тени к падающей на криволинейной форме, то резкой границы между этими тенями быть не должно, а сам переход необходимо выполнить с помощью размывки края раствора водой. Возможно введение более насыщенных растворов. Самое светлое место в тени – это рефлекс (часть поверхности, освещенная отраженным светом), поэтому, утемняя падающие и собственные тени, рефлекс следует оставлять более светлыми. Падающие тени утемнить к основанию и высветлить к краю. Самые темные тени – тени в замкнутых пространствах.

Следуя правилам воздушной перспективы, на ближайших к зрителю планах светотеневое моделирование пластики надо выдерживать в контрастных соотношениях, а на дальних планах – в нюансных. И надо все время помнить, что существует опасность при излишней детализировке потерять целостность всего изображения. На заключительных стадиях отмывки, в соответствии с правилами воздушной перспективы, усилить соотношения: объект – окружение, ближний и дальние планы. Все светотеневые отношения довести до их наибольшей выразительности. Постепенное выполнение отмывки необходимо соблюдать на всех этапах работы. Необходимо соблюдать принцип: правильно ведущийся процесс отмывки может быть остановлен в любой момент, при этом вся работа может считаться законченной – все дело в яркости всего изображения и правильных тональных соотношениях частей.

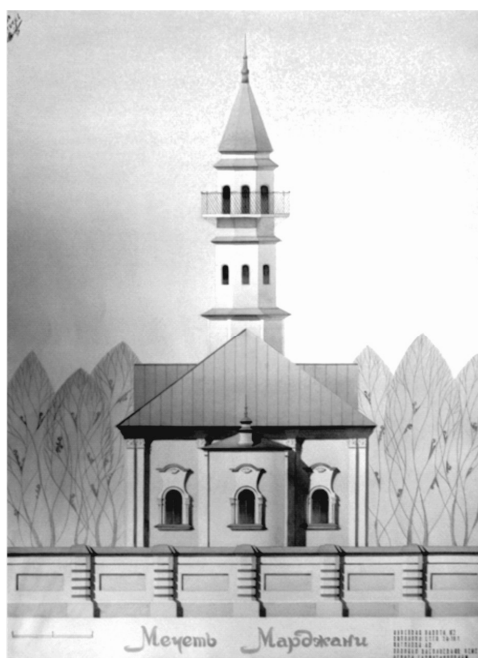


Рис. 2. Отмывка фасада мечети Марджани (выполнила студентка Фатихова А., преп.: Васильева Ю.В., Сайфутдинова А.М., Чемерчева Е.А.)

Следующая задача при работе над объектом – решение композиции чертежа. На примерах студенческих работ посмотрим, как решались творческие задачи, которые обязательно присутствуют при выполнении любого учебного задания, связанного с изображением архитектурного сооружения средствами архитектурной графики. На выполняемом чертеже возможно различное размещение фасадных проекций. Композиция на листе может быть симметрично-осевой или асимметричной. Выбор проекции должен обеспечивать наиболее полную информацию об архитектурном объекте и наиболее ярко отражать художественный замысел всего объекта в целом. Чаще всего студенты для отмывки выбирают главный фасад. Возможно изображение ортогональной проекции фасада в

развороте, которая дает представление о двух сторонах сооружения, лучше передает его объемную структуру. Можно усложнить композицию: выполнить ее состоящей из нескольких фрагментов, составляющих части единого целого: фасада, детали, панорамы ансамбля.

Примеры композиции показаны на отмытках фасадов мечети Марджани, выполненных студентками инженерно-архитектурного факультета КГАСУ (рис. 2-3).

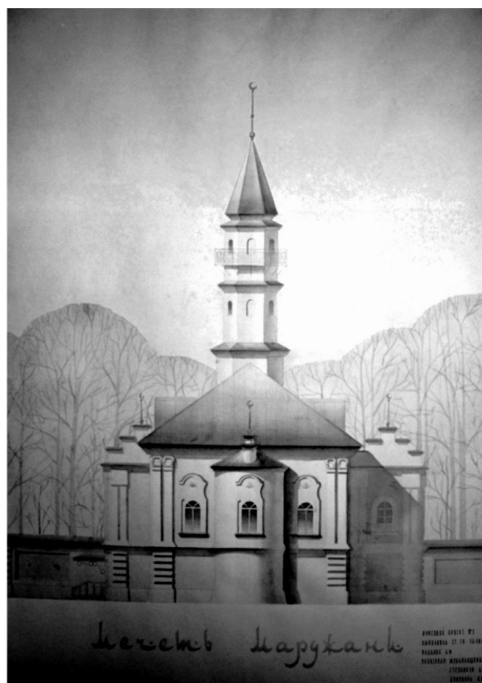


Рис. 3. Отмытка фасада мечети Марджани (выполнила студентка Илалова А., преп.: Мубаракшина Ф.Д., Степанчук А.В., Докукина Н.С.)

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Кринский В.Ф., Колбин В.С., Ламцов И.В., Туркус М.А., Филасов Н.В. Введение в архитектурное проектирование. Учебник для вузов. – М.: Изд-во «Стройиздат», 1974. – 176 с.
2. Тиц А.А. Загадки древнерусского чертежа. – М.: Изд-во «Стройиздат», 1978. – 151 с.
3. Зайцев К.Г. Графика и архитектурное творчество. – М.: Изд-во «Стройиздат», 1979. – 340 с.
4. Айдаров С.С., Халиков А.Х., Юсупов Н.З. Память поколений. Очерки о памятниках истории и культуры Татарии. – Казань, 1980. – 180 с.
5. Кудряшев К.В. Архитектурная графика. Учебное пособие. – М.: Изд-во «Стройиздат», 1990. – 312 с.
6. Куликов А.Д., Степанов А.В., Нечаев Н.Н. Архитектурный чертеж в развитии композиционного мышления архитектора. Учебное пособие. – Казань, 2002. – 150с.

REFERENCES

1. Krinskiy V.F. , Kolbin V.S., Lamcov I.V., Turkus M.A., Filasov N.V. Introduction to architectural design. Studies for high schools. – M: Publishers «Stroyizdat», 1974. – 176 p.
2. Titz A.A. The puzzles of the Old Russian drawing. – M: Publishers «Stroyizdat», 1978. – 151 p.
3. Zaicev K.G. Graphics and architectural art. – M: Publishers «Stroyizdat», 1979. – 340 p.
4. Aidarov S.S., Halikov A.H., Usupov N.Z. Memory of generations. Sketches about monuments of history and culture of Tataria. – Kazan, 1980. – 180 p.
5. Kudriashev K.V. Architectural graphics. The grant for high schools. – M: Publishers «Stroyizdat», 1990. – 312 p.
6. Kulikov A.D., Stepanov A.V., Nechaev N.N. The architectural drawing in the development of compositional thinking of an architect. Tutorial. – Kazan, 2002. – 150 p.