

Ю.К. Осипов, В.В. Шевченко, А.Н. Бричев

Сибирский государственный индустриальный университет

АРХИТЕКТУРНЫЙ ЧЕРТЕЖ КАК СРЕДСТВО ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОММУНИКАЦИИ

Цель настоящего методического исследования – анализ коммуникативных возможностей архитектурного чертежа как на стадии обучения в архитектурной школе, так и в проектной практике. Научно-технический прогресс оказывает активное влияние на все виды современной деятельности человека. Не составляет исключения и архитектурная практика, в частности, организация труда архитекторов, инженеров. За последние годы произошли большие изменения в оформлении потока информации, связанной с архитектурной инженерией, строительством и обучением. Огромный объем чертежной документации, без которой невозможна архитектурная практика, выполняется с использованием компьютерных технологий, которые неизбежно влекут изменения, влияющие на эффективность труда архитектурного и инженерного сообществ.

Современная графика, применяемая в проектной практике и обучении, становится более лаконичной и условной. Оценивая позитивно проектный процесс в практической плоскости, не следует забывать о специфических задачах обучения. На начальных этапах учебы обычная ручная графика, макетирование из бумаги и картона служат задачам развития мыслительных, творческих способностей обучающихся, понимания специфики эскизной, чертежной графики и особенностей архитектурного рисунка.

В этот период обучающийся все должен делать с помощью простейших инструментов, что в конечном итоге способствует формированию изобразительных навыков, дает опыт рационального использования изобразительных средств и приемов. И только получив основательный опыт в овладении приемами рисунка, черчения, шрифтовой и графической композиции, обучающийся может приступить к освоению графики с применением новейших технологических средств.

В конечном итоге обучающийся постепенно приобретает основное качество, отличающее специалиста, – профессионализм, определяю-

щий качество выражения творческих замыслов архитекторов.

Архитектурный чертеж является объектом критики и споров архитекторов-профессионалов и преподавателей архитектурных школ. Профессиональные архитекторы и особенно преподаватели критикуют архитектурную графику за неспособность отразить все многообразие признаков проектируемого объекта, предугадать в чертеже изысканности будущей постройки, застраховать проектировщика и обучающегося от ошибок.

Совершенствование архитектурной графики возможно по двум направлениям. Первое заключается в определении такого оптимального состава эскизов, чертежей (ортогональных и перспективных), которые дадут «идеальный» образ проектируемого объекта, осветят все его качества, необходимые для строительства. Этой проблеме посвящен ряд современных исследований, результаты которых дополняют наше понимание о комплексе и составе чертежей на различных этапах проектной работы, но при этом имеют временный характер, ибо архитекторы на всем многовековом пути своего творчества вполне обходились теми чертежами, которые отражали необходимые задачи материальной реализации объекта. Изменение характера архитектурной деятельности неминуемо сказалось на составе графических документов, отражающих содержание проектирования. Этот процесс будет происходить постоянно. Однако качество и состав проектной документации никогда не смогут оградить архитектора от возможных просчетов, так как корень таких недостатков кроется в личностных качествах архитектора.

Второе направление заключается в рекомендации широкого применения компьютерных технологий, в том числе в учебном проектировании, что приводит к вытеснению ручной графики. Предлагаются компьютерные программы построения перспектив здания с множеством точек зрения, методики составления математических моделей сооружения, системы

расчетов. Пропорционирование фасадов, гармонизация ортогональных и перспективных изображений здания и его деталей направлены на предотвращение возможных погрешностей проектирования. В то же время активное распространение цифровых технологий и методов компьютерного моделирования в учебном проектировании приводит к вытеснению ручной графики [1]. Отсутствие практики ручной графики на начальной стадии обучения архитектурному проектированию приводит к затруднениям в дальнейшем обучении, в том числе в работе с компьютером. Экран компьютера не способен охватить весь проект с должной степенью детализации. Фрагментарность обзора затрудняет целостное восприятие проектируемого объекта. Это психологически перегружает обучающегося необходимостью постоянно поправлять, вносить изменения и держать в голове массу непрерывно меняющихся деталей.

Маловероятно, что любые предлагаемые методики изображения объекта активно и с большим эффектом повлияют на результаты проектирования, поскольку результаты любого проектного процесса зависят от квалификации автора и его умения представить будущий объект во всех необходимых деталях. Нас в большей мере, очевидно, должна интересовать не сама стилизация новых графических приемов, а насколько эффективно старые и новые приемы графического изображения аккумулируются в современном чертеже и, наконец, как архитектурный чертеж удовлетворяет потребности современной архитектурной практики и современной системы подготовки архитектурных кадров [2]. Одним из главных вопросов этой проблематики является выяснение коммуникативных возможностей графического изображения.

Анализ назначения архитектурного чертежа заставляет задуматься над спецификой его восприятия глазами профессионала и глазами зрителя, не имеющего специальной подготовки. Чертеж рассматривался как документ, отражающий различные задачи профессионального труда архитектора, как система изображений, выражающая замысел автора, как лексика изложения авторского рассказа в графике, наконец, как объект принадлежности к ценностям изобразительного искусства. Однако все эти ипостаси чертежа воспринимаются в зависимости от уровня подготовки зрителя. Воспринять и освоить изображение может человек, понимающий код изобразительной информации, так же как прочесть литературный текст может лишь субъект, знающий алфавит и правила написания и

прочтения шрифтовых сочетаний. Эти обстоятельства заставляют рассматривать чертеж как средство изобразительной коммуникации, т. е. как средство общения между людьми разного уровня культурной и профессиональной подготовки.

В процессе профессиональной деятельности у архитектора возникает длительный опыт общения с заказчиком, представителями смежных профессий, зрителем, оценивающим архитектурный чертеж или постройку. Этот опыт приводит к выводу, суть которого сводится к следующему: кому и для чего адресовано графическое изображение – эскиз, чертеж, рисунок. С архитектурным эскизом и рисунком все обстоит ясно, так как первый редко предназначен для чужих глаз, а второй служит средством оформления чертежа.

С архитектурным чертежом такой ясности нет и вот почему. Существующее разделение чертежа по целям его содержания (обмерочный, проектный, рабочий, демонстрационный) заставляет задуматься, отвечает ли эта классификация коммуникативному назначению архитектурной графики? На стадии обучения у обучающегося очень скоро появляется свой графический авторский язык, оценивая который мы не разрешаем проблемы сложности восприятия архитектурной графики людьми с различным уровнем профессиональной подготовки. Оценка большей части графики произведений архитекторов под силу лишь специалисту.

А как быть с не специалистами, как относиться к многомиллионной аудитории зрителей, оценивающих архитектурные проекты и живущих среди архитектурных построек? Чтобы разобраться в возможностях произведения архитектурной графики, говорить понятным языком с разными зрителями, возникает необходимость классифицировать коммуникативное назначение каждого графического документа по уровням, отражающим общение людей с определенным запасом культурной подготовки.

Первый уровень коммуникации отражает общение специалиста со специалистом, на этом уровне общения используются эскизы, чертежи, рисунки, схемы, выполненные в условной линейной графике с применением минимального арсенала изобразительных средств. Восприятие этой графической документации требует большой профессиональной культуры. Такими приемами владеют мастера архитектуры (Ле Корбюзье, О. Нимейер и многие другие) [3, 4]. Архитектурные чертежи этих мастеров порой отличались аскетичностью графики, подчеркивающей изящную простоту проектов, и этого бы-

ло вполне достаточно для того, чтобы специалист оценил содержание и качество предлагаемой проектной идеи. В то же время вполне очевидно, что такой простой лаконичный чертеж мало что скажет зрителю, профессионально не подготовленному.

Архитектурный чертеж как средство профессиональной коммуникации не является окончательно сформировавшейся, устоявшейся формой проектной документации. Архитектор всегда задумывается над тем, как сконструировать чертежное изображение объекта, чтобы наиболее полно раскрыть сущность проектной идеи, как донести свои замыслы до коллектива проектировщиков, как уяснить их самому себе. На этой стадии чертеж служит средством диалога, двухсторонней коммуникативной связи автора с самим собой (для самоуяснения) и автора с коллегами-архитекторами или инженерами (для выявления общих точек зрения на объект). Если композиция здания сравнительно проста, если ее сущность может быть выявлена простыми средствами, архитектор использует чертежи с ортогональными проекциями здания. Графика таких чертежей чрезвычайно проста и информативна, изобразительные средства, как правило, ограничены линейным изображением основных частей здания и заливкой тушевых плоскостей или оконных проемов (на фасаде здания) и сечений несущих элементов (в плане здания). Такая графика удобна не только для выявления содержания проектного чертежа, но и для его тиражирования.

В случае сложной композиционной структуры сооружения архитектор избирает другие способы его изображения, так как стремится сообщить любому зрителю наиболее полную и содержательную информацию. Именно в таких ситуациях часто в чертежах архитектурных сооружений употребляются методы изображения объекта в аксонометрии, перспективе. Стремление к максимальной информативности каждого чертежа приводит к тому, что в аксонометрическом, перспективном изображении совмещаются фасадные и разрезные элементы здания. В своем диалоге с профессионалом автор снабжает чертеж наиболее полной и содержательной графической информацией, стремится показать объект с птичьего полета, в выигрышных ракурсах. Изображения таких чертежей должны быть максимально просты, так как именно линия способна донести до зрителя содержание чертежа, сосредоточивая внимание на самых важных, существенных признаках объекта.

Наивысшей степенью сложности коммуникативной связи первого уровня являются чертежные схемы, выдаваемые автором проекта для разработки рабочих чертежей. Информация такого чертежа сведена к минимуму, ибо никаких других нагрузок эта схема не несет. Полнота восприятия подобных изобразительных документов зависит от профессиональной подготовки специалиста, которому они предназначены.

В архитектурной школе коммуникативные связи первого (высшего) уровня сложности возможны только на старших курсах, где обучающийся уже имеет достаточный опыт профессиональной подготовки, способен понимать советы педагога, изложенные в простейшей изобразительной форме. Эскизы, чертежи, рисунки обучающихся старших курсов близки по характеру к изобразительной информации профессионального архитектора. От правильности педагогических установок зависит качество и содержание графической информации, с помощью которой обучающийся выражает замысел любого курсового задания. Преждевременное освоение приемов графики первого уровня коммуникативной сложности приводит к недоразумениям.

Обучающийся младших курсов, не имея достаточной профессиональной подготовки, не в состоянии объяснить с преподавателем языком условной архитектурной графики, понять и освоить изобразительную информацию первого уровня сложности. Освоение навыков линейной графики, проектного эскиза чертежа рисунка необходимо осуществлять последовательно и постепенно, одновременно с освоением других видов графики.

Второй уровень коммуникации отражает общение специалиста с неспециалистом. На этом уровне общения употребляются эскизы, чертежи, рисунки, выполненные в общепонятной реалистической изобразительной форме тональной, цветной, штриховой графики, где объект моделируется с максимальным приближением к натуре, что позитивно влияет на восприятие архитектурной документации. Зритель, профессионально неподготовленный, легко воспринимает лишь такое изображение, которое достоверно передает свойства формы, ее окружения [5].

Именно в этом случае архитектор использует демонстрационный чертеж. Однако проблема диалога архитектора с заказчиком остается актуальной до наших дней и это обязывает нас задуматься об изобразительных формах современной демонстрационной графики. Диапазон ее разновидностей весьма велик. За-

казчику предоставляются не только сами демонстрационные чертежи, но и видеофильмы, макеты и т.д. Учитывая специфику просмотра чертежей глазами широкой публики, архитектор моделирует объект с максимальным приближением к натуре.

В архитектурной школе коммуникативные связи второго уровня сложности особенно характерны для начальных этапов обучения; чертежи, рисунки обучающихся младших курсов служат средством коммуникации обучающегося с преподавателем. Чертежи на начальных этапах обучения имеют мало общих задач с чертежами на старших курсах и с чертежами практикующих архитекторов. Они служат для развития навыков в области изображения, понимания сущности архитектурной формы, освоения архитектурного наследия.

Первые учебные чертежи, которые используются обучающимися, имеют цель развития навыков проекционного черчения, понимания характера изображаемого объекта и выбора соответствующих изобразительных приемов.

Как показывают педагогическая практика и опыт преподавателя дисциплины «Архитектурное проектирование» на кафедре архитектуры СибГИУ, обучающийся на первых шагах обучения не может освоить пластику формы архитектурного сооружения исключительно в линейной графике.

Развитие его пространственных представлений и творческих навыков происходит постепенно, в процессе моделирования формы с применением тона и цвета. Графические навыки совершенствуются лишь в том случае, если обучающийся стремится к качеству изображения и, следовательно, к содержательности его информации для любого зрителя, преподавателя или обучающегося. В итоге у последнего

постепенно вырабатываются способности коммуникации с окружающими людьми, где инструментом коммуникативного общения становится учебный чертеж. В процессе исполнения учебного чертежа происходит интенсивный процесс внутреннего диалога, то есть обучающийся сам контролирует каждый этап графической работы, задается целями изображений и фиксирует качество их исполнения (рис. 1, 2).

Выявление свойств изображаемого объекта, его сочетание с окружающим ландшафтом должно происходить целенаправленно с использованием аппарата выразительных средств, специфических для архитектурной графики. Итог высказанного обучающимся рассказа о сооружении оценивается преподавателем и другими обучающимися, в чем проявляется коммуникативный диалог обучающегося (еще не специалиста) и преподавателя (специалиста). Так растет изобразительное мастерство обучающегося, и его диалог с преподавателем становится полнее и содержательнее. Обучающиеся уже в состоянии объяснить тему своей работы любому зрителю, и его роль как участника процесса коммуникации постепенно меняется. Приходит опыт и понимание важности коммуникативных связей с потенциальным заказчиком, и это заставляет обучающегося избирать наиболее простые и эффективные приемы графики, сознательно формировать мнение зрителя о проектной идее.

Темами начального проектирования могут быть небольшие общественные здания. Сравнительно сложная функция таких зданий заставляет обучающегося разрабатывать функциональные схемы зонирования планов, решать конструктивные узлы сооружения. Характер композиционного решения влияет



Рис. 1. Архитектурный чертеж в тоновой технике. Работа обучающегося 2 курса

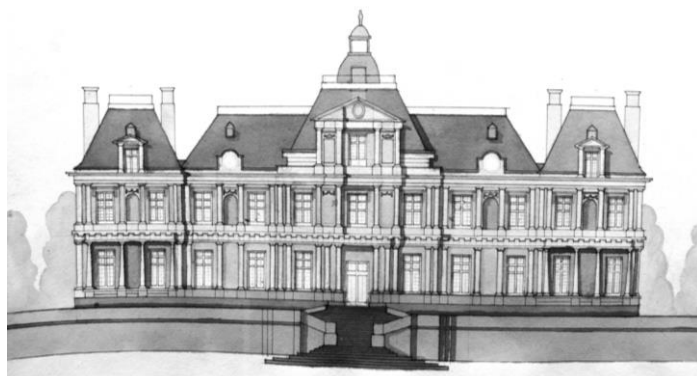


Рис. 2. Архитектурный чертеж в тоновой технике. Работа обучающегося 2 курса

на специфическую технику, изображаемую автором. Если композиция здания имеет ярко выраженный силуэтный характер, автор выявляет эту идею в технике отмывки. Если здание представляет собой объемную композицию с простыми геометрическими очертаниями, то графика должна выявлять материал, фактуру, рисунок переплетов оконных и дверных проемов и так далее.

Самая сложная тема начального проектирования – проект малоэтажного жилого дома. В процессе исполнения этого проектного задания обучающийся завершает первый этап профессиональной подготовки, позволяющий решать дальнейшие задания курсового проектирования на старших курсах (рис. 3).

Третий уровень коммуникации отражает общение специалиста с широкой публикой, в процессе которого архитектор говорит со зрителем языком изобразительного искусства. На этом уровне общения архитектор выступает

как автор произведений живописи, графики, плаката, конкурсных проектов.

В архитектурной школе коммуникативные связи третьего уровня сложности возможны только на уровне преподаватель (специалист) – широкий зритель. Что касается обучающихся, то при должных способностях они иногда достигают в области исполнения заданий по художественным дисциплинам высокого уровня, и тогда работа оценивается окружающими так же высоко, как и аналогичные работы зрелого архитектора.

Выводы. Композиция чертежа архитектурного объекта должна восприниматься легко и ясно, и тогда коммуникативные возможности графического изображения становятся очевидны. Глубокое уважение к культуре архитектурной графики создает особую духовную атмосферу, способствующую развитию мировоззрения архитектора и прогрессу в области архитектурной мысли.



Рис. 3. Архитектурный чертеж в линейной графике. Работа обучающегося 3 курса

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Осипов Ю.К. Архитектура – результат органичного сочетания различных дисциплин и ситуаций, ставших в настоящем более неполными и непостоянными, нежели в прошлом // Вестник СибГИУ. 2016. № 3. С. 26 – 30.
 2. Осипов Ю.К. Архитектура, образование, проблемы и реальность // Вестник горно-металлургической секции РАЕН. 2017. Вып. 38. С. 193 – 196.
 3. Ле Корбюзье. Творческий путь – М.: Стройиздат, 1970. – 246 с.
 4. Оскар Нимейер. Архитектура и общество – М.: Прогресс, 1975. – 187 с.
 5. Матехина О.В., Осипов Ю.К., Сёмин А.П. Архитектурные формы, детали, графика, термины: Учебное пособие. – Новокузнецк: ИЦ СибГИУ, 2005. – 37 с.
- © 2018 г. Ю.К. Осипов, В.В. Шевченко,
А.Н. Бричев*
Поступила 16 марта 2018 г.