

УДК 72.012

Т.В. КАРАКОВА

доктор архитектуры, профессор, заведующая кафедрой дизайна
Самарский государственный архитектурно-строительный университет

К.Д. БАРОВА

магистр дизайна, ассистент кафедры дизайна
Самарский государственный архитектурно-строительный университет

ГРАФИЧЕСКАЯ ВИЗУАЛИЗАЦИЯ КАК ИНСТРУМЕНТ ПРОЕКТНОГО МЫШЛЕНИЯ И МОДЕЛИРОВАНИЯ В АРХИТЕКТУРЕ

GRAPHIC VISUALISATION AS A MEANS OF PROJECT THINKING AND MODELING IN ARCHITECTURE

Рассмотрены стадии формирования проектного мышления, проанализирован процесс становления смысловых связей и постановки проектных задач с точки зрения психики человека и профессиональной деятельности архитектора.

Ключевые слова: проектное мышление, аналитические, математические, имитационные модели, графическое кодирование, типология знаков.

Проектная архитектура как научное направление характеризуется доминированием системы проектного мышления, представляющего собой формирование проектной концепции, интегрирующей комплекс научных знаний в различных отраслях человеческой деятельности. В результате рождается новая реальность, требующая разработки «...механизма интеллектуального освобождения проектного задания и перевода его в плоскость проектного мышления» [1]. Содержательно границами проектирования являются смысловые связи и последовательности выстраивания задач по уровням «философия – методология – логика – формальная логика – концептуальное проектирование-проектирование». Если философско-методологический аспект этой последовательности специалисты относят к основам конструирования организационных, информационных и интеллектуальных систем, формирующих содержательно-смысловую базу проектной культуры, то графическую формализацию информации, аналитические, математические, имитационные модели следует рассматривать как инструмент проектного мышления и моделирования. В своем научном труде «Научные исследования: проектный синтез» С.В. Норенков указывает на неперемную особенность современной созидательной деятельности архитектора – возможность творчески «...перевести замысел через

In the article the authors review steps of project thinking, analyze the process of semantic connections forming and statement of project problems from the point of human psychology and professional architectural activity.

Key words: project thinking, analytic, mathematical, imitation models, graphic coding, typology of signs.

проектные формы» в визуальную информацию. Вербальная информация должна быть как можно более полно закодирована в графические формы (схемы, модели, таблицы, графики). При этом графическое кодирование информации становится для градостроителя, архитектора и дизайнера неотъемлемой составляющей системного, междисциплинарного взгляда на процесс проектирования. Профессиональное образование не должно предусматривать выделение компетенции по графическому кодированию вербальной информации в самостоятельную профессию, что может существенно снизить уровень профессиональной культуры проектной деятельности каждого из названных специалистов.

Для культуры в целом и профессиональной деятельности архитектора большое значение имеют такие медиаторы, как знак, символ. Проблемой освоения знаково-символическими системами, способами переработки информации занимались зарубежные исследователи (Дж. Брунер, П.Х. Линдсей, Х. Вернер и др.) и отечественные ученые (Б.Г. Афанасьев, Н.Г. Салмина, Л.С. Выготский и др.). Авторское исследование процессов понимания и прочтения знакового текста и контекста при графическом кодировании и декодировании информации в архитектурном и градостроительном проектировании опирается на теоретические и эмпирические труды

по социальной психологии, психосемантики, карто-семиотики. Так, например, Б.Г. Ананьев подчеркивает, что посредством зрительной системы человека «считывание» информации идет на трех уровнях: ощущение, восприятие и представление (синтезирование), а посредством слуховой системы – только на одном уровне представления. Информация, воспринимаемая при чтении, усваивается намного лучше. До 20 % информации, воспринимаемой слухом, теряется вследствие нейропсихологических особенностей человека [2]. Во множестве чувственных модальностей человека в процессе общения и потребления информации 75-80 % приходится на зрительную репрезентацию - визуальный контакт.

Согласно исследованиям Л.С. Выготского, «...в высшей психической структуре человека функциональным определяющим развития интеллекта является знак и способ его употребления» [3]. В качестве инструмента деятельности он называет такие знаковые системы, как различные формы нумерации, письмо, схемы, диаграммы, условные знаки, карты, чертежи. Анализируя историческую ретроспективу профессиональной деятельности архитектора и градостроителя по графическому кодированию информации, следует выделить ее важнейшие функциональные основания:

- знаковые системы в профессиональной деятельности архитектора и градостроителя, эволюция архитектурной деятельности и аналитической информации, вид кодируемой информации;
- типология знаков по отношению к содержанию кодируемой информации;
- графоаналитические возможности знаковых систем;
- градиент использования знаковых систем при проведении междисциплинарных исследований в архитектуре и градостроительстве;
- траектория образовательной и проектной деятельности в архитектуре и градостроительстве;
- алгоритм графоаналитики: контекст - концепт - технология - изображение - прогноз.

Отводя значительную роль коммуникативной функции графического кодирования информации, следует отметить – если презентация проекта трактуется как выстраивание диалога с потребителем (инвестор, заказчик и др.), то визуализированная графоаналитическая составляющая проектной деятельности есть диалог с ресурсом (территориально-

пространственным, функциональным, материальным, демографическим, экономическим и пр.), концептом проектируемого развития территории и архитектурного объекта. При этом нельзя не уделить внимания сопоставлению следующих контекстов:

- объекты кодирования;
- тип знаковой системы (состав, структура, функция);
- возможности восприятия и отражающей системы человека;
- графоаналитическая диагностика объекта проектирования.

Опыт использования психогометрического тестирования при восприятии архитектурного орнамента, его аналитического разбора с точки зрения культурно-исторического контекста может быть транслирован на исследование психологических и количественных закономерностей построения графических форм для одномоментного восприятия и удержания их в поле устойчивого внимания архитектора при решении различных научно-проектных задач. Практика показывает, что число графических форм, удовлетворяющих этому требованию, находится в пределах (7 +/- 2), т.е. составляет 5, 7, 9 единиц.

Процесс кодирования и декодирования информации в графические формы, обеспечивающий профессиональную деятельность архитектора с целью предпроектного анализа, проектирования, прогнозирования и презентации проекта, напрямую связан с теоретическим корпусом «дианализа». Он построен на «системе выводного знания» и диалектике символов, продолжая традицию, начатую Сократом, развитую Г.С. Сковородой, Н.А. Бердяевым, М.М. Бахтиным, окончательно оформленную русским философом А.Ф. Лосевым [4]. В основе дианализа лежит постулат о том, что знание-здравый смысл есть синтез трех планов: личность, реальность и символ. Школа дианализа предлагает программу развития организованного мышления, ориентируясь на следующие результаты: быстрое определение сути проблемы и перевод ее на уровень конкретных задач; целостное, объемное видение ситуации; организация продуктивного партнерского общения; усиление управляемости профессиональной деятельности и жизни в целом, возрастание стрессоустойчивости; повышение уровня осмысленности себя как профессионала и личности. В профессиональной деятельности архитектора, градостроителя, дизайнера триада «личность, реальность и символ» разворачивается по следующим позициям:

- **Проблема** – совокупность противоречий, нарушений функционирования объекта исследования, несоответствия его параметрам существования, качеству среды и пр., выявление задач, условия которых определяются при идентификации проблемы.

- **Носитель проблемы** - объект исследования, проектирования.

- **Личность** – уровень профессиональных знаний, умений, навыков исполнителя.

- **Реальность** - противоборство и взаимодействие различных интересов, сил, тенденций, концентраций, функций, капиталов, типов пользователей в привязке к конкретному объекту проектирования и территории.

- **Символ** – графическое кодирование проблематики: отражение, тестирование, аналитическое, фактологическое сопоставление и сравнение с помощью графических форм исследуемых характеристик реальности.

Роль знака и символа в процессе перехода человеческого восприятия и познания от абстрактной формы к конкретизации определяет содержание и отражение такой базовой стадии психических процессов личности исследователя-проектировщика как «смысл - значение» (рис. 1).

Знак и символ выступают как базовые основания, предопределяющие смысловое значение воспринимаемой информации на уровне мышления,

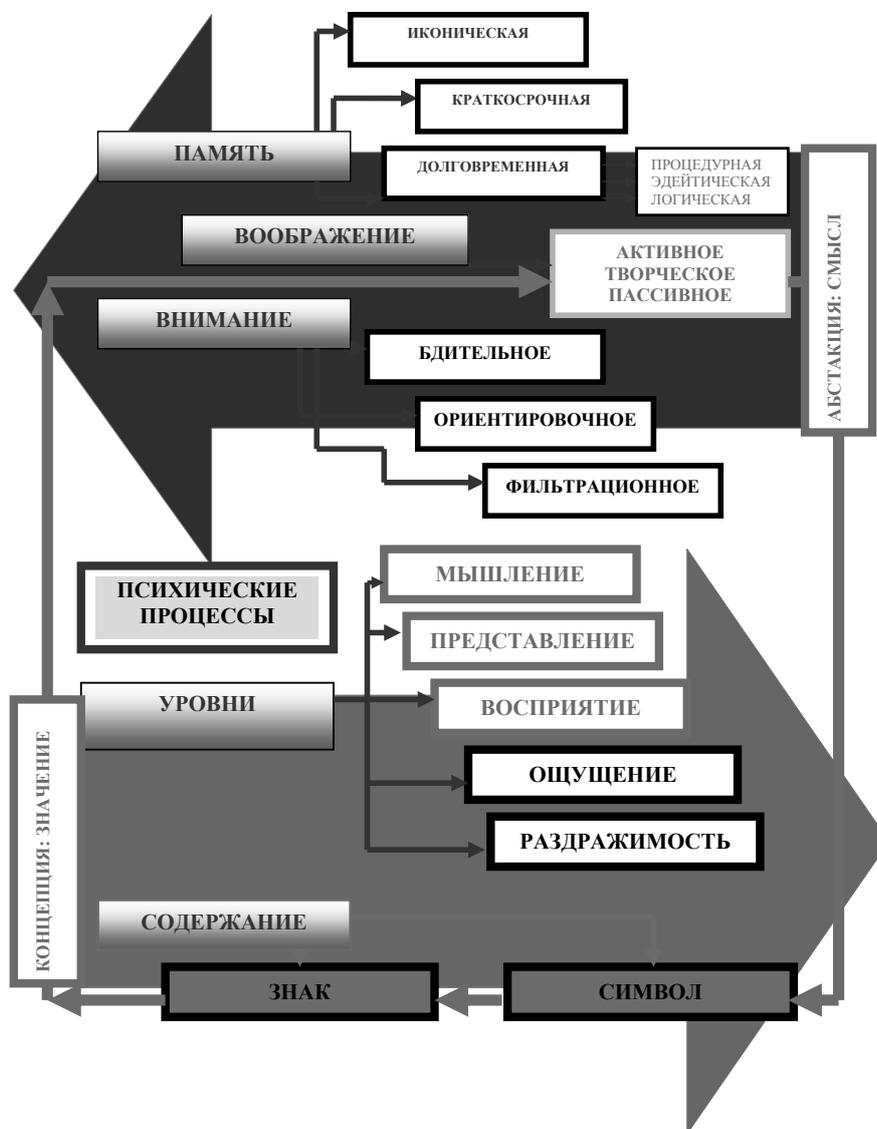


Рис. 1. Роль знака и символа в осуществлении стадийности психических процессов личности исследователя с позиции дианализа (по В.Ю. Завьялову)

представления, восприятия с активным подключением таких составляющих психических процессов, как память, воображение и внимание.

По мнению авторов, основополагающие принципы дианализа могут быть транслированы на процесс формирования этапов профессиональной деятельности архитектора, важнейшими из которых являются:

1. **Диада-диалог** профессиональных задач и отношений между объектом проектирования и архитектором; между архитектором и заказчиком; между архитектором и инвестором; между объектом проектирования и пользователями.

2. **Диагностика** исходной градостроительной ситуации и объекта проектирования, корректировка задач, выбор регламентов проектирования.

3. **Дилемма** - создание ситуации выбора, уточнение условий и границ объекта исследования и проектирования.

4. **Диверсификация** - (от лат. diversificatio — изменение, разнообразие) проникновение в процесс профессиональной деятельности исследователя и проектировщика междисциплинарных знаний, расширение числа субъектов проектирования, формирование новых сфер функционального использования объекта проектирования и пр.

5. **Дивергенция** - (от лат. divergere — обнаруживать расхождение) процесс формирования новых типологических характеристик объекта исследования и проектирования, расширение его функционально-планировочных связей, формирование ареалов их дислокации и концентрации; процедура сравнения тенденций развития объекта с показателями ряда индикаторов, выявление тренда развития функциональных связей, изменение каче-

ственных и количественных показателей, закодированных в графические формы и символы.

6. **Диалектика** - логика, профессиональные знания и навыки, их синтезация в целостную смысловую картину необходимых преобразований.

7. **Динамика** – научно-проектная деятельность и графическое воплощение проектной идеи.

Исследования авторов позволяют сделать вывод о важнейшей роли освоения приемов графического кодирования информации и визуализации как инструмента проектного мышления и моделирования в образовательной и профессиональной деятельности архитектора, в формировании содержательно-аналитической базы проектной культуры.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Норенков, С.В. Научные исследования: проектный синтез [Текст] / С.В. Норенков; Нижегород. гос. арх.-строит. ун-т. – Н.Новгород: ННГАСУ, 2011. - 217 с.

2. Ананьев, Б.Г. Системный механизм восприятия пространства и парная работа полушарий головного мозга [Текст] / Б.Г. Ананьев // Проблемы восприятия пространства и пространственных представлений: сб. науч. тр. - М.: АПН РСФСР, 1961. - С. 6.

3. Привалова, В.М. Орнамент. Восприятие, оценка и понимание. Знаковый текст и контекст [Текст] / В.М. Привалова. - Самара: СамНЦРАН – ПФ ИРИ РАН-СГПУ, 2011. - 135 с.

4. Завьялов, В.Ю. Дианализ 2010 [Электронный ресурс] http://sofia-dom.com.ua/index.php?option=com_content&view=article&id=89&Itemid=74

5. Щербина, Л.Ф. Программа развития организованного мышления [Электронный ресурс] http://www.dianalysis.com.ua/index.php?option=com_content&view=article&id=71&Itemid=88

© Каракова Т.В., Барова К.Д., 2012