

О.В. ВОЛИЧЕНКО^{1,2}, Е.В. ГОЛОВИНА³

¹ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет»,
г. Москва, Россия

²ФГБОУ ВО «Воронежский государственный технический университет», г. Воронеж, Россия

³ФГБОУ ВО «Юго-Западный государственный университет», г. Курск, Россия

МОДЕЛЬ АНАЛИЗА ИСТОРИКО-АРХИТЕКТУРНЫХ ОБЪЕКТОВ

Аннотация. Рассматривается классическая модель анализа архитектурного объекта, представляющей собой триединство традиционных (универсальных), профессиональных (современных) и общенаучных методов исследования (методы смежных наук). Традиционные методы исследования включают в себя анализ и интерпретацию исторических исследований, архивных документов, рукописей и других источников. Профессиональные методы исследуют композиционные, художественные, градостроительные, архитектурно-тектонические и морфологические аспекты архитектурного объекта с применением современных технологий. Общенаучные методы используют междисциплинарные методы исследования из других областей знаний, таких как история, археология, архитектурная теория и практика, социология, психология, экономика и другие. Процесс формирования классических аналитических методов изучения объектов архитектуры протекал в рамках античной философии и эстетики – время становления и развития методологии анализа. Применение такого подхода при изучении научного метода обосновывается сложностью его организации. Уделяется внимание анализу аспектов восприятия памятников архитектуры. Наибольшая сложность историко-архитектурного анализа состоит в отражении принципа единства исторических явлений и событий и появлении архитектурных памятников, отражающих изменения в области экономики, социальном строе и культуре, показывающих стилевые особенности исторического периода в архитектуре. Анализ тенденций развития архитектурного объекта возможно на основе выявления элементов и структур, оказывающих влияние и не оказывающих, т.е. выявление мертвых и живых тканей архитектурно-градостроительных объектов. В заключении статьи подчеркивается важность проведения анализа историко-архитектурных объектов для сохранения исторического наследия и культурной ценности сооружений.

Ключевые слова: методика анализа, модель, объективный анализ, количественный анализ, качественный анализ, система восприятия.

O.V. VOLICHENKO^{1,2}, E.V. GOLOVINA³

¹National Research University Moscow State University of Civil Engineering, Moscow, Russia

²Voronezh State Technical University, Voronezh, Russia

³South-West State University, Kursk, Russia

MODEL OF ANALYSIS OF HISTORICAL AND ARCHITECTURAL OBJECTS

Abstract. The purpose of the study is to consider the classical model of the analysis of an architectural object, which is a trinity of traditional (universal), professional (modern) and general scientific research methods (methods of related sciences). Traditional research methods include the analysis and interpretation of historical research, archival documents, manuscripts and other sources. Professional methods include examination, engineering analyses and research using modern technologies. General scientific research methods include the use of knowledge from various scientific disciplines, such as history, archaeology, architectural theory and practice, sociology, psychology, and others. The process of formation of classical analytical methods for studying architectural objects took

place within the framework of ancient philosophy and aesthetics. formation and development of the analysis methodology. Structural analysis involves the consideration of the scientific method as a system of its constituent elements and the principles of interaction of these elements, the study of their interrelationships. The application of this approach in the study of the scientific method is justified by the complexity of its organization. Attention is paid to the analysis of aspects of the perception of architectural monuments. The structure of the method of historical and architectural research allows us to show the theoretical foundations of a special research method that establishes a link between the categories of general and particular in the methodology of architectural monuments, analyze historical and architectural data in the context of their general significance and specific features. In conclusion, the article emphasizes the importance of analyzing historical and architectural objects for the preservation of historical heritage and cultural value of buildings.

Keywords: *analysis technique, model, objective analysis, quantitative analysis, qualitative analysis, perception system.*

Введение

Архитектура, выступая как пространственное выражение форм человеческой жизнедеятельности, точно запечатлевает характерный для каждого времени «дух эпохи». «Архитектурные и градостроительные памятники обладают значительным информационным потенциалом, что является сильным побудительным туристским мотивом. Воздействие художественной стороны историко-архитектурных памятников реализуется через восприятие, способствует повышению культурного уровня людей, формированию всесторонне развитой личности» [1, с. 6]. С другой стороны, развитый в культурном отношении человек обладает большими возможностями эстетического восприятия, в том числе восприятия историко-архитектурных памятников. Детализированный уровень восприятия чаще всего встречается в профессиональной практике архитектора и представляет собой один из путей изучения историко-архитектурных памятников с целью конкретизации их содержания или развития профессионализма. Проблемы разбора архитектурной формы и пространства, функции и конструкции памятников архитектуры рассматриваются в рамках методики архитектурного анализа. Разработанная системная модель анализа историко-архитектурных памятников (рисунок 1) включает в себя:

- 1) традиционные методы (исторический обзор);
- 2) современные методы (XX век);
- 3) смежные методы.

Методы и модели исследования

Самым первым и простым способом аналитического видения вещей, который изобрел древний человек, является *дихотомный анализ*, т.е. разделение вещей на две взаимно противоположные части и сравнение их между собой. Это служило основой традиционной организации и восприятия древним человеком своего окружения за счет расчленения его на ряд оппозиций: свое – чужое, безопасное – опасное, сакральное – обыденное и т.д. Исследования памятников архаической культуры показали, что в объемно-пространственном построении первобытных жилищ, погребальных сооружений и поселений легко «прочитываются» чаще всего симметричные формы-модели, образованные из прямоугольника, квадрата и круга. Можно сказать, что архаическое мышление в «моделировании» пространственно-пластических форм вещей породило своеобразный способ воспроизведения живых органических форм на основе геометрических схем, которые воспринимались в качестве символов реальных предметов и явлений.

Архаические схемы были полностью изжиты в архитектуре Древней Греции. В философско-эстетических трактатах Древней Греции впервые нашли отражение почти все направления художественного анализа и синтеза. Методы архитектурного анализа впервые были изложены в работах Витрувия. Он считал, что критерием анализа архитектуры зданий является соответствие спроектированного или построенного объекта выбранной модели,

образцу или каноническим требованиям по пропорционированию. При этом он установил многоуровневый критерий анализа качества архитектурного произведения:

- а) общественные строения – функция;
- б) технические достоинства – прочность и долговечность;
- в) оптические достоинства – обозреваемость;
- г) математические достоинства – геометрическая закономерность.

Сократ природу прекрасного в искусстве связывал с целесообразностью, т.е. произведение искусства должно приносить, с одной стороны, духовную пользу, с другой, составные части произведения должны выполнять определенную целевую функцию. Отсюда, в процессе анализа необходимо выявлять данные аспекты. По мнению Платона, основу деятельности архитектора составляет «искусство счисления, измерения и взвешивания» [2, с. 45]. Такое искусство пользуется точными измерениями, пропорциями, поэтому оно представляет собой прямое применение арифметики и геометрии. Платон считал, что адекватный анализ художественного произведения невозможен для воспринимающего, красоту можно постичь, лишь находясь в состоянии творческого экстаза или при помощи мистического духа. Научно-эстетические основы анализа сумел заложить Аристотель. По его мнению, к существенным признакам прекрасного относятся: порядок в пространстве, соразмерность, определенность, ограниченность и единство в многообразии. Произведение искусства является целостностью, из которой нельзя отнять ни одной части, не нарушая данную гармонию. Он считал, что искусством владеет лишь тот, кто, создавая произведения, знает цель и средство созидательной деятельности. Аристотель, в противоположность Платону, полагал, что искусство нужно и должно изучать.



Рисунок 1 - Модель методики анализа

В период средневековья оценка художественно-композиционного качества произведений архитектуры принадлежала целиком богословам и аристократической знати. Главным направлением в осмыслении и анализе архитектурных сооружений было изучение и объяснение символического смысла художественной формы.

В эпоху Возрождения, классицизма и особенно в Новое время начали впервые рассматривать архитектуру не только как пластическое искусство, но и как своеобразную науку. В архитектурном творчестве важно не только ремесленно-строительное, художественное мастерство, но и специальное знание (из области геометрии, химии, механики и т.п.). Значит, архитектор должен владеть методами научного анализа и использовать его в своем творчестве.

Современные методы. В XX веке сложились различные методики архитектурного анализа. Разработкой *«объективного анализа»* в архитектуре занимались Н. Ладовский, А. Ефимов, В. Кринский и др. В основу метода положен экспериментальный анализ свойств и качеств архитектурной формы, формальных архитектурных принципов и законов. Объективные психофизиологические закономерности восприятия человеком архитектурных форм, пространства и цвета легли в теоретические и проектные предложения Н.А. Ладовского о рациональных основах восприятия архитектурной формы.

Архитектурно-формальный анализ, предусматривающий создание новых рациональных методов проектирования, предложили братья Веснины и М.Я. Гинзбург. Для изучения внутренних закономерностей архитектурной формы нужно использовать метод сопоставительного анализа (Веснины). М.Я. Гинзбург считал, что конструктивизм как метод предполагает всесторонний «художественно-научный анализ» архитектурной формы и обуславливающих ее компонентов [3, с. 96].

Существенный вклад в становление художественно-композиционного анализа внесли архитектурные школы Европы и СССР, такие как Баухауз, ВХУТЕМАС, ВХУТЕИН и др. В конце 60-х годов прошлого века профессор Игнасио Араухо изложил версии «структурного анализа» архитектурной композиции [4]. Концепция художественно-композиционного анализа состоит из 4-х этапов.

1-й этап: композиционно-геометрический анализ. Разложение целого на части и рассмотрение каждого элемента. Элементы анализируются, и выявляется роль и место каждого в общей форме объекта.

2-й этап: структурный анализ формы с точки зрения композиционных свойств объекта. Последовательно анализируются масса, членение и фактура поверхности, равновесие, динамика и статика, ритм, цвет, светотень, масштабность, пропорции и другие стороны объекта.

3-й этап: сравнительный анализ, направленный на выявление вида специфических особенностей для построения данного объекта по сравнению с аналогичными или схожими объектами.

4-й этап определяет принципы построения пространства и «телесной» формы анализируемого объекта.

Архитектурную форму в процессе анализа представляют как систему, состоящую из трех ипостасей: поверхностей, объемов и пространства. Объем и пространство являются в архитектурном сооружении основными составляющими архитектурной формы. Под «объемом» подразумевают замкнутое, ограниченное пространство, принимаемое во внешних границах, или материальную часть сооружения, принимаемую извне как трехмерное образование. Анализ строения объема, т.е. морфологический (структурный) аспект анализа, занимает важное место в методике художественно-композиционного исследования и требует применения специфических приемов и операций (рисунок 2).

Ценность методов историко-архитектурного анализа признавали такие мастера советской архитектуры как братья Веснины, И.В. Жолтовский, А.В., Щусев, Г.П. Гольц, М.А. Усейнов и других. Целью историко-архитектурного анализа может служить желание изучить неизвестные закономерности и способы композиционного построения памятников архитектуры, их эстетические качества, функциональные, планировочные, инженерно-технические характеристики. Восстановление и правильная реконструкция утраченных частей памятников возможна при научно обоснованной оценке специфичных исторических направлений зодчества. При выборе объекта анализа следует исходить из наличия графического, текстового материала, позволяющего как можно более полно охарактеризовать данный памятник архитектуры.

Историко-архитектурные объекты делятся на материальные и «идеальные». Материальные объекты имеют физическую (морфологическую) и концептуальную (смысловую) стороны, тогда как «идеальные» объекты не имеют материальной основы, они

представлены только в литературе, в чертежах и схемах. Памятники можно подразделить также на динамичные и статичные. Статичные объекты представляют стабильные системы с фиксированным набором подсистем элементов и отношений между ними и с окружающей средой. К динамичным объектам относятся такие памятники, которые либо находятся в состоянии пространственного изменения, либо были подвергнуты в своем существовании различным преобразованиям в качественном и количественном отношении.

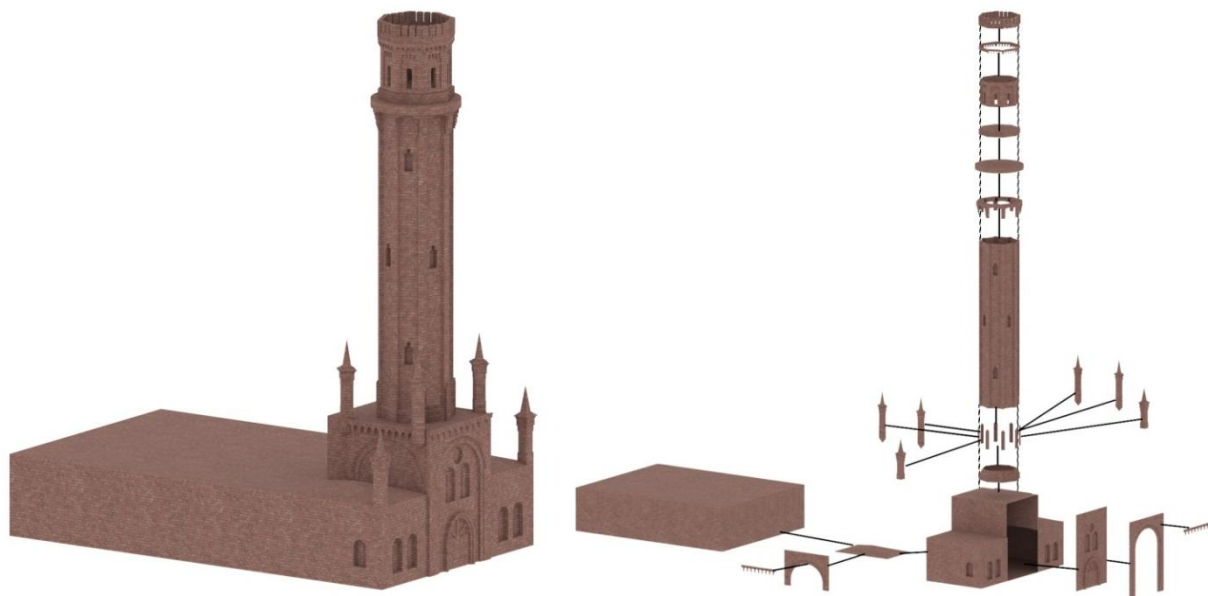


Рисунок 2 - Морфологический анализ Водонапорной башни в г. Курске на ул. Павлова

Статичные объекты наиболее эффективно могут быть проанализированы синхронными методами, динамичные объекты целесообразно анализировать диахронными методами анализа. Диахронный анализ приводит к определению тенденций развития архитектурного объекта. Его структура включает в себя анализ возникновения архитектурного объекта; анализ изменения, функционирования объекта на протяжении определенного времени; анализ тенденций развития архитектурного объекта; выявление «структурной дифференциации архитектурных объектов» [5, с. 92]. Сложность историко-архитектурного анализа состоит в отражении принципа единства исторических явлений и событий и появлении архитектурных памятников, отражающих изменения в области экономики, социальном строе и культуре, показывающих стилевые особенности исторического периода в архитектуре.

- 1) датировка и периодизация (построение эволюционных рядов);
- 2) построение типологических рядов;
- 3) картографирование;
- 4) графическая реконструкция;
- 5) визуально-пространственное моделирование.

Методы геометрического анализа и пропорционирования получили системное освещение в исследованиях по истории архитектуры. Среди них можно отметить работы К.Н. Афанасьева [6], Н.И. Брунова [7], Г.Г. Гримма [8], М.С. Булатова [9], И.Ш. Шевелева и др. В основе художественно-интуитивного метода Антонио Гауди лежит полное отрицание последовательной архитектурной логики, рациональности, стандарта и т.д. Ю. Сомов предложил внедрить в архитектурный анализ метод количественной оценки эстетических сторон архитектуры, т.е. квалиметрию.

Градостроительный анализ включил в свою структуру аналитические методы смежных наук. В работах Л.Н. Авдотьина, Н.Д. Кострикина, А.П. Вергунова, И.Г. Бархина, З.Н. Яргиной, А.Э. Гутнова [10] и других раскрыты количественные и качественные методы анализа градостроительных образований. Градостроительный анализ внедрялся в состав

планировочных территориально-расселенческих работ, порою выступая как предпроектный относительно самостоятельный этап проектирования.

Комплексный типологический анализ зданий и сооружений отвечает потребностям, прежде всего, типового проектирования и массового строительства. Он является универсальным методом для разработки различных типов зданий и сооружений. Принципы «комплексного (пофакторного) анализа» составляют ядро методологии типологической архитектурной науки.

Методы семантического анализа развивали в своем творчестве М. Грейвз, П. Эйзман. И. Фридман предложил математические методы в архитектурном анализе, сознательно рассматривая архитектурный объект как техническую систему [11, с. 120]. Теоретические основы методологии и методов архитектурного анализа разрабатывали Д.Д. Омуралиев, О.В. Воличенко [12-14], О.А. Шипицына, Т.А. Кислых [13].

Результаты и обсуждение

«Отражение памятников архитектуры как объектов воспроизведения мира невозможно без связи или обмена информации. Теория информации занимается изучением законов и способов измерения, преобразования, передачи, использования и хранения информации. Для изучения информационного потенциала историко-архитектурных памятников целесообразно выделить четыре подхода: количественный, качественный, архитектура как форма сообщения и синтез как условие целостного восприятия» [14, с. 161].

Количественный подход. Формула количества информации (формула негэнтропии), впервые предложенная Шенноном, характеризует степень неопределенности [15, с. 36]. Она выражает количество негэнтропии, содержащейся в одном объекте по отношению к другому. На данной функции отношений двух систем основывалась вся статистическая теория информации. В настоящее время намечается иная, более широкая точка зрения на соотношение теории информации и теории вероятностей и на природу информации вообще. Динамический и топологический подходы к определению количества информации основаны на невероятностных предпосылках. Они отличаются от статистической теории более широким, диалектически обоснованным взглядом на информацию вообще. Такой информативный подход по своей сущности близок самому широкому пониманию архитектурно-исторического наследия как сферы созидательной деятельности общества (рисунок 3).

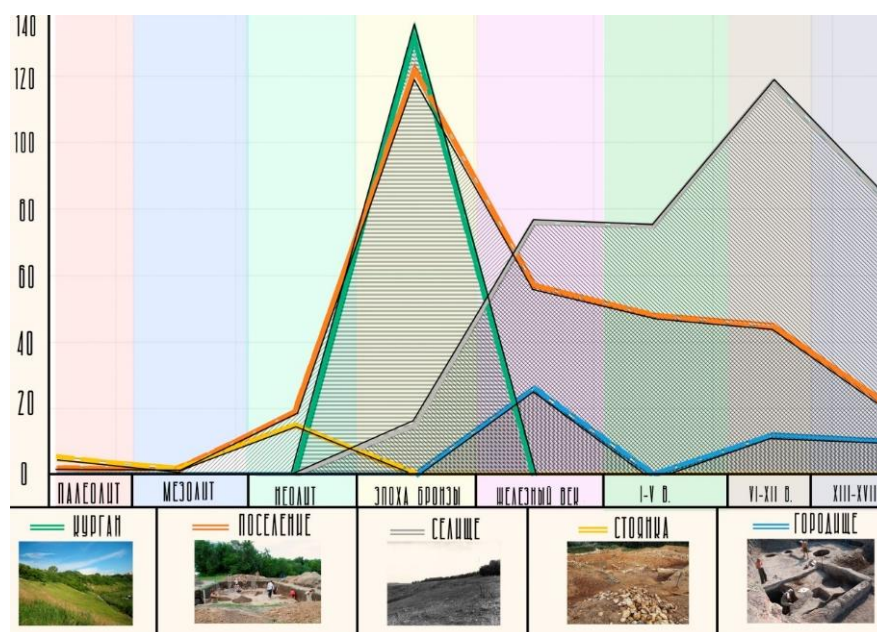


Рисунок 3 - Количественная диаграмма объектов археологического наследия Курской области

На основании данных Комитета по охране объектов культурного наследия Курской области был проведен количественный анализ объектов археологических памятников [16]. В результате выделены следующие типы археологических памятников:

- а) курган – погребальный памятник, представляющий собой насыпь камней и земли;
- б) поселение – место жизни древних людей на определенном месте;
- в) селище – неукрепленное поселение;
- г) стоянка – место обитания первобытных людей;
- д) городище – укрепленное поселение, которое было окружено рвами и валами.

Качественный подход. Качественный аспект информации связан с изучением качественного многообразия материи. Качественным аспектом информации занимается теория кодирования и декодирования информации. С этой точки зрения «все материальные системы (в том числе и архитектурно-исторические памятники) можно рассматривать как некоторые множества, закодированные на своем языке. Отсюда следует, что такие свойства организованной материи, как строение, структура, тесно связаны с кодом передаваемой и воспринимаемой информации» [17, с. 343]. В основу общего понятия информации могут быть положены два признака:

- 1) разнообразие как наиболее глубокая сущность понятия информации;
- 2) отражение, без которого всякая информация теряет смысл.

Итак, в самом общем случае, как утверждает Урсул А., «**информация** – это отраженное разнообразие» [18, с. 19]. Многообразная информация о проектируемом объекте стала основой современных методов разработки – параметрического, алгоритмического, кинетического и т.п. Взаимосвязь различных аспектов информации на всем жизненном цикле архитектурного объекта, начиная от проектирования и строительства, включая его дальнейшую эксплуатацию, согласование и быстрое изменение информации, заложена в информационной модели проектирования – ВМ. Например, «авторы разрабатывают параметрические и ассоциативные системы моделирования здания, которая предусматривает прямое манипулирование структурой в режиме реального времени, включая изменения внешней формы и внутренней организации, реагирующие на колебания микроклимата и требования различных функциональных программ» [19, с. 3].

Развитие концепции разнообразия все расширяется, охватывая различные сферы познания. В области эстетического воспитания наметилась тенденция связывать информацию с оригинальностью, рассматривая ее как функцию невероятности сообщений. Исходя из представления об информации как об определенной оригинальности, А. Мольтен вводит понятие «эстетической информации». Концепция разнообразия постепенно проникает в философские работы. На основе определения информации как отраженного разнообразия можно сделать вывод, что информация выражает всеобщие свойства материи (разнообразие и отражение – всеобщие свойства материи). Отсюда логически вытекают предпосылки превращения понятия информации в философскую категорию.

Итак, общее понятие информации как отраженного разнообразия проявляется в виде неразрывного единства объективного и логико-гносеологического аспектов. Информация в концепции И.А. Страутманиса «отражает тенденцию к синтезу различных идей методов, теорий информации. С одной стороны, она выделяет наиболее существенные признаки, присущие любому виду информации, с другой – отражает идею о неисчерпаемости, многосторонности информации» [19, с. 20]. Качественный подход – наиболее предпочтительный для исследования памятников архитектуры. На основе вышесказанного предлагается схема модели методики анализа историко-архитектурных памятников, в ней учитывается сложившийся опыт изучения науки и пространства.

Специфика анализа памятников архитектуры как объектов туризма заключается в учете следующих важных факторов:

- а) анализ восприятия;
- б) кадрирование (пространственно-визуальный анализ);

- в) анализ семантического кода;
- г) восприятие при движении в пространстве.

а) **Анализ восприятия.** Восприятие историко-архитектурных памятников складывается из эмоционального восприятия их художественных качеств и из рационального овладения их утилитарно-практическими свойствами как объектов материальной среды. Особенность восприятия архитектуры связана с такими факторами как преднамеренность и непреднамеренность восприятия. Обязательным элементом преднамеренного восприятия является внутренняя заинтересованность индивидуума и мобилизация, или сознательная концентрация внимания в данном направлении. Любое сообщение, независимо от его содержания, может представлять интерес только в том случае, если: 1) есть уверенность, что данное сообщение должно быть интересным, т.е. если мы его в какой-то степени уже знаем; 2) мы в состоянии обнаружить в нем организацию или внутреннюю структуру. Наличие в окружающей пространственной среде какой-либо формы или структуры, по мнению И.А. Страутманиса, отражается в способности туриста «угадывать то, что последует, другими словами – экстраполировать временную или пространственную последовательность элементов сообщения или представить будущее какого-либо явления, исходя из его прошлого» [20, с. 74].

б) **Кадрирование** (пространственно-визуальный анализ). Наиболее наглядное представление о композиционном построении архитектурно-исторических памятников туристы получают при обозрении их с различных точек (рисунок 4). Суть зрительных впечатлений, полученных таким образом, позволяет составить динамическое представление о пространственно-визуальной модели архитектурного памятника [21, с. 121]. Приемы пространственно-визуального анализа включают три основные части:

- 1) определение трассы движения;
- 2) кадрирование визуального восприятия и монтаж кадров;
- 3) анализ полученной графической информации.

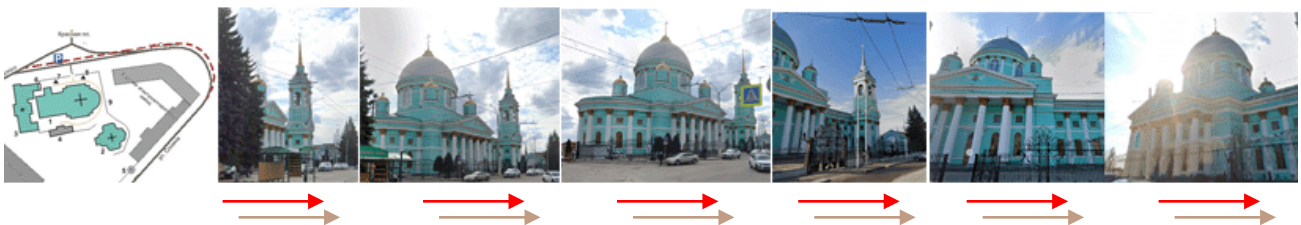


Рисунок 4 - Кадрирование визуального восприятия кафедрального собора Иконы Божией Матери «Знамение»

в) **Анализ семантического кода.** Приемы семантического анализа основываются на поиске аналогий между архитектурой и объектами, процессами и явлениями действительности. Семантическая информация подготавливает внешнюю реакцию туристов при осмотре историко-архитектурных памятников. Она дает ответы на вопросы о состоянии окружения памятника, о его материальном строении и развитии во времени. Семантическая информация архитектурной формы раскрывает:

- 1) логическое, материальное и смысловое содержание;
- 2) функцию и основу материально-структурного построения;
- 3) сюжетность (для пространственных историко-архитектурных комплексов).

В архитектурном анализе семантической информации выделяется:

- 1) локальный уровень восприятия и понимания архитектурной информации;
- 2) структурный уровень восприятия архитектурной семантики (на первый план выступают тектонические качества сооружения);
- 3) общий (глобальный) уровень восприятия архитектурной семантики (оценка пространственных историко-архитектурных памятников).

г) **Восприятие при движении в пространстве.** Реальное восприятие (преднамеренное или непреднамеренное) сложной пространственной формы происходит в движении (с движущихся транспортных средств или при передвижении самого воспринимающего субъекта), при наличии определенного лимита времени, обычно не зависящего от индивидуума [21]. Присутствие структуры, или внутренней организации в осматриваемом историко-архитектурном объекте позволяет за тот же отрезок времени резко увеличить количество воспринимаемой от среды информации. Анализ восприятия историко-архитектурных памятников происходит на основе двух концепций: теории развертки и теории формы. Для исчерпывающей характеристики процесса восприятия должен осуществляться синтез обоих способов восприятия [22].

Заключение

Анализ методов историко-архитектурных объектов может включать в себя изучение и анализ следующих аспектов:

1. Исторический контекст: анализ и изучение исторических фактов и событий, которые сопровождали создание и развитие объекта - изучение архивных материалов, литературы и иных источников.

2. Архитектурные особенности и стиль: исследование и анализ архитектурных форм, конструкций, композиций, материалов, декоративных элементов и стиля, с которыми связан объект. Такой анализ может включать сравнение с другими архитектурными объектами, которые имеют аналогичные особенности и стиль.

3. Технологии строительства: изучение и анализ методов и технологий, которые использовались при строительстве объекта. Могут включать изучение возможных материалов, инструментов, техник и мастерства, а также изучение возможных изменений и реконструкций объекта.

4. Функциональное назначение: описание и анализ назначения и роли объекта в истории и регионе - изучение архитектурных планов и назначения помещений, использование объекта в определенные исторические периоды, а также его значение для общества и идеологии.

5. Социокультурный контекст: анализ воздействия объекта на социокультурное окружение и обратно - изучение местных традиций, обычаев, религиозных и политических контекстов, которые отразились на архитектурном стиле и особенностях объекта.

6. Состояние и сохранность: оценка текущего состояния объекта, исследование проблем сохранности и возможных способов реставрации и реконструкции - изучение архитектурного наследия и специального законодательства о сохранении исторических объектов.

Анализ методов историко-архитектурных объектов требует мультидисциплинарного подхода, включающего знания и методы истории, архитектуры, археологии, искусствоведения для более глубокого понимания и изучения истории и культуры прошлых эпох, а также помогает в разработке стратегий сохранения и восстановления этих объектов для будущих поколений.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Воличенко О.В. Памятники архитектуры в системе туристической инфраструктуры Кыргызстана. Бишкек: Кыргызский государственный университет строительства, транспорта и архитектуры им. Н. Исанова, 2006. 153 с. ISBN 9967-432-04-7.
2. Степанов А.В., Иванова Г.И., Нечаев Н.Н. Архитектура и психология. М.: Стройиздат, 1993. 157 с.
3. Гинзбург М.Я. Ритм в архитектуре. М.: ММХИХ, 2019. 120 с.
4. Араухо И. Архитектурная композиция. М.: Высш. школа, 1982. 208 с.
5. Воличенко О.В. Архитектурно-художественные достижения караханидской эпохи // Вестник Кыргызско-Российского Славянского университета. 2018. Т. 18. № 4. С. 89-94.
6. Афанасьев К.Н. Построение архитектурной формы древнерусскими зодчими. М.: Ладомир, 2002. 269 с.

7. Брунов Н.И. Пропорции в античной и средневековой архитектуре. М.: Издательство Всесоюзной Академии Архитектуры, 1936. 140 с.
8. Гримм Г.Д. Пропорциональность в архитектуре. М.-Л.: ОНТИ, Главная редакция строительной литературы, 1935. 148 с.
9. Булатов М.С. Геометрическая гармонизация в архитектуре Средней Азии IX-XV вв. М.: Наука, 1988. 364 с.
10. Гутнов А.Э., Глазычев В.Л. Мир архитектуры. М.: Молодая гвардия, 1990. 350 с.
11. Фридман И. Научные методы в архитектуре. Стройиздат, 1983. 161 с.
12. Воличенко О.В. Методика предпроектного и проектного анализа в архитектуре и градостроительстве: учебное пособие / Саратов: Вузовское образование, 2020. 144 с.
13. Шипицына О.А., Кислых Т.А. Методы критического исследования архитектурного объекта: учеб. пособие по дисциплине «Архитектурно-исследовательские виды деятельности». Екатеринбург: Изд-во УрГАХУ, 2019. 90 с.
14. Литвинский Б.А. Архитектура и строительное дело // Восточный Туркестан в древности и раннем средневековье. М.: Восточная литература, 2000. С. 13-218.
15. Шеннон К. Работы по теории информации и кибернетики. М.: Иностранная литература, 1963. 108 с.
16. Перечень объектов культурного наследия. [Электронный ресурс]. <https://nasledie.kursk.ru/deyatelnost/perechni-obektov-kulturnogo-naslediya/> (дата обращения 15.03.2023)
17. Столяров Н.Н. Динамика архитектурных стилей Санкт-Петербурга в сопоставлении с развитием российского общества за период XIX-XX веков // Региональные архитектурно-художественные школы. 2015. № 1. С. 342-348.
18. Урсул А.Д. Природа информации. Философский очерк. Челябинск: Челябинская государственная академия культуры и искусств, 2010. 232 с.
19. Воличенко О.В. Влияние мейнстримов Западного авангарда в архитектуре Центральной Азии // Архитектон: известия вузов. 2013. № 1(41). С. 3.
20. Страутманис И.А. Информативно-эмоциональный потенциал архитектуры. М.: Стройиздат, 1978. 119 с.
21. Воличенко О.В., Байчубекова Б.Т. Принципы создания среды «умного города» // Вестник Кыргызско-Российского Славянского университета. 2019. Т. 19. № 12. С. 119-126.
22. Воличенко О.В., Байчубекова Б.Т. Модель развития общественных пространств // Вестник Кыргызско-Российского Славянского университета. 2020. Т. 20. № 8. С. 59-64.

REFERENCES

1. Volichenko O.V. Pamyatniki arhitektury v sisteme turisticheckoj infrastruktury Kyrgyzstana. Bishkek: Kyrgyzskij gosudarstvennyj universitet stroitel'stva, transporta i arhi-tektury im. N. Isanova, 2006. 153 p. ISBN 9967-432-04-7.
2. Stepanov A.V., Ivanova G.I., Nechaev N.N. Arhitektura i psihologiya. M.: Strojizdat, 1993. 157 p.
3. Ginzburg M.YA. Ritm v arhitekture. M.: MMXIX, 2019. 120 p.
4. Araujo I. Arhitekturnaya kompoziciya. M.: Vyssh. shkola, 1982. 208 p.
5. Volichenko O.V. Arhitekturno-hudozhestvennye dostizheniya karahanidskoj epohi. *Vestnik Kyrgyzsko-Rossijskogo Slavyanskogo universiteta*. 2018. T. 18. No. 4. Pp. 89-94.
6. Afanas'ev K.N. Postroenie arhitekturnoj formy drevnerusskimi zodchimi. M.: Lodomir, 2002. 269 p.
7. Brunov N.I. Proporcii v antichnoj i srednevekovoj arhitekture. M.: Izdatel'stvo Bsesoyuznoj Akademii Arhitektury, 1936. 140 p.
8. Grimm G. D. Proporcional'nost' v arhitekture. M.-L.: ONTI, Glavnaya redakciya stroi-tel'noj literatury, 1935. 148 p.
9. Bulatov M.S. Geometricheskaya garmonizaciya v arhitekture Srednej Azii IX-XV vv. M.: Nauka, 1988. 364 p.
10. Gutnov A.E., Glazychev V.L. Mir arhitektury. M.: Molodaya gvardiya, 1990. 350 p.
11. Fridman I. Nauchnye metody v arhitekture. Strojizdat, 1983. 161 p.
12. Volichenko O.V. Metodika predproektnogo i proektnogo analiza v arhitekture i grado-stroitel'stve: uchebnoe posobie / Saratov: Vuzovskoe obrazovanie, 2020. 144 p.
13. SHipicyna O.A., Kislyh T.A. Metody kriticheskogo issledovaniya arhitekturnogo ob"ekta: ucheb. posobie po discipline «Arhitekturno-issledovatel'skie vidy deyatel'nosti». Ekaterinburg: Izd-vo URGAHU, 2019. 90 p.
14. Litvinskij B.A. Arhitektura i stroitel'noe delo. *Vostochnyj Turkestan v drevnosti i rannem srednevekov'e*. M.: Vostochnaya literatura, 2000. Pp. 13-218.
15. Shennon K. Raboty po teorii informacii i kibernetiki. M.: Inostrannaya literatura, 1963. 108 p.
16. Perechen' ob"ektov kul'turnogo naslediya. [Elektronnyj resurs]. <https://nasledie.kursk.ru/deyatelnost/perechni-obektov-kulturnogo-naslediya/> (data obrashcheniya 15.03.2023)

17. Stolyarov N.N. Dinamika arhitekturnyh stilej Sankt-Peterburga v sopostavlenii s razvitiem rossijskogo obshchestva za period XIX-XX vekov. *Regional'nye arhitekturno-hudozhestvennye shkoly*. 2015. № 1. Pp. 342-348.
18. Ursul A.D. Priroda informacii. Filosofskij ocherk. CHelyabinsk: CHelyabinskaya gosudarstvennaya akademiya kul'tury i iskusstv, 2010. 232 p.
19. Volichenko O.V. Vliyanie mejnstrimov Zapadnogo avangarda v arhitekture Central'noj Azii. *Arhitekton: izvestiya vuzov*. 2013. No. 1(41). Pp. 3.
20. Strautmanis I.A. Informativno-emocional'nyj potencial arhitektury. M.: Strojizdat, 1978. 119 p.
21. Volichenko O.V., Bajchubekova B.T. Principy sozdaniya sredy «umnogo goroda». *Vestnik Kyrgyzsko-Rossijskogo Slavyanskogo universiteta*. 2019. T. 19. No. 12. Pp. 119-126.
22. Volichenko O.V., Bajchubekova B.T. Model' razvitiya obshchestvennyh prostranstv. *Vestnik Kyrgyzsko-Rossijskogo Slavyanskogo universiteta*. 2020. T. 20. No. 8. Pp. 59-64.

Информация об авторах:

Воличенко Ольга Владимировна

ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет», г. Москва, Россия,

Советник РААСН, доктор архитектуры, профессор кафедры основ архитектуры и художественных коммуникаций.

ФГБОУ ВО «Воронежский государственный технический университет», г. Воронеж, Россия,

Советник РААСН, доктор архитектуры, профессор кафедры теории и практики архитектурного проектирования.

E-mail: wolitschenko@mail.ru

Головина Екатерина Викторовна

ФГБОУ ВО «Юго-Западный государственный университет», г. Курск, Россия, аспирант.

E-mail: blohinaekaterina22@yandex.ru

Information about authors:

Volichenko Olga V.

National Research University Moscow State University of Civil Engineering, Moscow, Russia,

Advisor to the RAACS, doctor of architecture, professor of the department of Fundamentals of Architecture and Artistic Communications.

Voronezh State Technical University, Voronezh, Russia,

Advisor to the RAACS, doctor of architecture, professor of the department of Theory and Practice of Architectural Design.

E-mail: wolitschenko@mail.ru

Golovina Ekaterina V.

South-West State University, Kursk, Russia,

postgraduate student.

E-mail: blohinaekaterina22@yandex.ru