

ЛАНДШАФТНО-ВИЗУАЛЬНЫЙ АНАЛИЗ И ЕГО РОЛЬ В ЦИФРОВОМ ДОКУМЕНТИРОВАНИИ АРХИТЕКТУРНОГО НАСЛЕДИЯ ВЕРХНЕКАМЬЯ

Семина Анастасия Евгеньевна,

ассистент и аспирант кафедры архитектуры и урбанистики
ФГБОУ ВО «Пермский национальный исследовательский политехнический университет»
Россия, Пермь, e-mail: semina.ae@yandex.ru

Максимова Светлана Валентиновна,

доктор технических наук, зав. кафедрой архитектуры и урбанистики
советник Российской академии архитектуры и строительных наук (РААСН).
ФГБОУ ВО «Пермский национальный исследовательский политехнический университет»
Россия, Пермь, e-mail: svetlana-maximova@yandex.ru

УДК: 711.424

ББК: 85.11

Аннотация

В статье рассматривается необходимость структуризации и каталогизации знаний о ландшафтах и средовых объектах, окружающих памятники архитектурного наследия. Цифровизация методов обследования и сохранения архитектурно-исторических памятников расширяет возможности документирования среды и ландшафтно-визуального анализа. В статье описывается процесс ландшафтного анализа с целью создания базы данных. Представлены некоторые результаты ландшафтно-визуального анализа, проведенного для городов Чердынь и Усолье (Пермский край), и начальные принципы каталогизации полученных данных. Описанный опыт позволяет оценить количество собираемых данных, которые совместно с цифровыми 3D моделями, полученными путем лазерного сканирования и фотограмметрии, могут составить наиболее полную цифровую модель исторических частей города.

Ключевые слова:

ландшафтный анализ, документирование архитектурного наследия, цифровое документирование, средовые объекты, исторический центр, исторический ландшафт

Э.А. Баллер [1] отмечает, что культурное наследие – это «совокупность доставшихся человечеству от прошлых эпох культурных ценностей, критически осваиваемых, развиваемых и используемых в контексте конкретно-исторических задач современности в соответствии с объективными критериями общественного прогресса».

Сохранившиеся объекты культурного наследия от небольших артефактов до культурных ландшафтов, от исторических зданий и монументов до целых центров наших городов и археологических раскопок являются важными частями общественного самосознания и жизни, непосредственными элементами идентичности города и его духа места. Архитектура, как и другие искусства, является отражением своего времени.

Памятники архитектуры как недвижимые объекты культурного наследия становятся частью непосредственного окружения человека, т.е. средой, в которой он живет и развивается [2]. Для развития здорового в нравственном отношении общества и каждого отдельного человека, ко-

торый бы относился с уважением к своей истории, ценил красоту своей культуры, необходима систематизация знаний о памятниках всех уровней – от значимых на локальном (местном) уровне, до памятников всемирного наследия [3].

Систематизированные знания не только позволяют эффективнее изучать историю и культуру отдельных территорий, но и являются мощным инструментом для работы исследователей, проектировщиков, ученых, чиновников, и т.д.

Сохранение и поддержание памятников архитектуры в рабочем состоянии требует множество времени, ресурсов, специалистов. Культурное наследие по всему миру страдает от войн, природных катаклизмов, действий человека, и, наконец, времени. Поэтому возможность для сохранения или консервации памятника архитектуры есть не всегда.

Один из инструментов для работ по сохранению памятников, оценке их состояния и значимости, составлению научной базы исследований, публикаций и популяризации архитектуры – *документирование*. Важность документирования культурного наследия отражается в резолюциях международных организаций, таких как Международный совет по сохранению памятников и достопримечательных мест (ICOMOS) (Венецианская хартия 1964) и ЮНЕСКО.

Систематизация заключается в создании баз данных и требует современного подхода. С изменением и ростом возможностей цифровых технологий появляются ресурсы для новых систем менеджмента городского пространства. Дополнительные возможности компьютерного моделирования, сбора цифровых данных, графического представления, создают новые *методы цифрового документирования*.

Цифровое документирование определяется как систематически структурированные данные (о материальных объектах) и метаданные (таких нематериальных аспектов, как история, экономика, религия, социология, антропология и т.д.)

Сегодняшние технологии (наземное лазерное сканирование, фотограмметрия, обследование с помощью дрона) позволяют создавать достаточно реалистичные 3d модели архитектурных объектов и использовать их для различных целей, в том числе для цифровизации наследия, создания баз данных, виртуальных выставок, работ по реставрации и многого другого.

Для исторических поселений и для тех, которые не являются историческими, для центральных частей больших городов важно сохранение не только отдельных архитектурных памятников, но также среды и видовых точек. Средовые объекты часто подвергаются изменениям, которые впоследствии меняют общий фон улицы или квартала. Такой фон важен для памятника архитектуры, так как раскрывает его и вписывает в соответствующее окружение. Схожая проблема существует для окружающих памятники ландшафтов [4].

Особенности в подходах к сохранению архитектурно-исторической среды, вопросах и специфике восприятия городской среды, а также об общих проблемах градостроительной композиции исследуют В.Л. Глазычев [5], А.Э. Гутнов, О.И. Пруцин [6], К.Линч, и др.

При анализе отдельных объектов архитектуры, важно обращать внимание не только на сам объект, но и на то, как он вписан в окружающую его среду, какие объекты детали природного и рукотворного характера его окружают. [7]

Для получения такой информации эффективен *метод ландшафтно-визуального анализа*. *Целью ландшафтно-визуального анализа* является выявление связей между объектами и их структурирование.

Анализ ландшафта проводится в разных масштабах от общего анализа застройки, видов, панорам к деталям и различным элементам городской среды. Ландшафтный анализ помогает опре-

делить природные и архитектурные доминанты, соотношения рукотворного и естественного в панорамах, понять линию застройки улиц, их особенности, а также выявить уникальные и дисгармонирующие элементы.

Для проведения ландшафтно-визуального анализа используются методы фотофиксации (наземная и с помощью дрона), архитектурный рисунок и наброски, панорамирование (фотопанорамы и сферические панорамы), составление тематических карт, построение разрезов улиц, пообъектный сбор информации с занесением ее в каталог [8].

Процесс ландшафтно-визуального анализа с целью создания базы данных состоит из нескольких этапов. На *первом этапе – подготовительном* происходит знакомство с историческими особенностями местности, сбор информации в интернете, изучение охранного статуса объектов, планировочных и градостроительных особенностей и ограничений. На основе перечисленных фактов определяются общие границы территории исследования, в которые входят объекты, являющиеся памятниками архитектуры, и окружающие их средовые объекты и ландшафты.

Второй этап – натурные исследования, они начинаются со сбора первых впечатлений о местности. Такой *перцептивный анализ* местности, который включает оценку специалистом значимости каждого элемента городской среды, необходим для создания правильного впечатления об объекте и позволяют создать гипотезу исследования [9]. Личные переживания, первые рассуждения и оценка гармоничности среды, пропорций объектов впоследствии подтверждаются или опровергаются инструментально или логически. Для фиксации здесь используются такие методы, как архитектурные наброски, запись на диктофон, построение ментальных карт.

Переходя от перцептивного анализа к следующему этапу, исследователь, пользуясь инструментами фотофиксации, построения разрезов местности и профилей улиц, картографического анализа, натурального обследования, систематизирует полученную информацию в виде тематических карт и каталогов [7].

Третий этап – камеральная обработка и анализ. Завершает исследование оформление всех материалов, приведение их к общему виду, формулирование выводов о тех или иных особенностях местности [10].

Данная схема была применена при проведении ландшафтно-визуального анализа для двух малых городов Пермского края – *Усолье* и *Чердынь*. Эти два города расположены на севере Пермского края, их отличает богатая история и наличие уникальной архитектуры, которая формировалась под влиянием русских архитектурных стилей XVII–XX вв. Ценная черта архитектуры Верхнекамья – присутствие элементов узорочья, русского и строгановского барокко.

Чердынь, как город упоминается еще в 1451 г., в XIV–XIX вв. он был центральным городом в регионе, одной из важных торговых точек.

Благодаря сохранившейся планировочной структуре и исторической атмосфере Чердынь представляет особый интерес для исследований. Улицы и планировка Чердыни мало изменились с XIX в., когда город переживал расцвет. Структура регулярного плана 1828 г. сохранила соразмерную масштабу города сетку улиц, застроенных усадебными домами (рис. 1). В городе сохранилось множество каменных зданий с выразительной архитектурой, не являющихся религиозными объектами.

В 2018 г. при изучении архитектуры и ландшафтов Чердыни был проведен ландшафтно-визуальный анализ центральной части города. Такой выбор границ исследования обусловлен расположением исторических кварталов и значимых архитектурных объектов. Главными улицами города являются Юргановская и Успенская. На улице Успенской в начале XIX в. была



Рис. 1. План города Чердынь, 1828 (слева) и план города Чердынь 2019 (справа, google.com)

рыночная площадь, что делало эту улицу наиболее активной. В наши дни растет значение улицы Юргановской, так как здесь расположены городские административные учреждения и на ее благоустройство в основном направляются муниципальные средства.

Чердынь располагается на семи холмах на берегу р. Колвы, что делает пейзажи вокруг города еще более живописными. Задача ландшафтно-визуального анализа – выявить не только богатую историческими деталями архитектуру города, но и ее взаимосвязь с интересным окружающим ландшафтом, найти лучшие виды на возвышающиеся на горизонте горы Полюд и Ветлан.

Для анализа видовых характеристик центральной части Чердыни и определения «насыщенности видов» были проанализированы видовые точки. Анализ видовых точек помогает выявить дополнительные смотровые площадки, интересные для развития пешеходных маршрутов. Основные видовые точки города с описанием их доступности, угла обзора, типа пейзажной картины, наносятся на общую карту.

Определение «насыщенности» видовых точек определяется видимостью исторической архитектуры, пейзажем. Наиболее «насыщенные» обзорные площадки располагаются на холмах, возвышающихся над р. Колвой. Однако пешеходная инфраструктура, обеспечивающая доступность видовых точек, отсутствует. Уже с улицы Успенской, расположенной ближе всего к реке и параллельно ей, не видно ни реку, ни пейзажи.

Планировочная структура Чердыни – квартальная, что создает непрерывную линию фасадов вдоль улицы. Однако в некоторых кварталах с помощью анализа фактического землепользования были обнаружены незастроенные участки. Такие участки, в том числе и в центре кварталов, образованы в результате изменения границ земельных участков. Изменения в целостности планировочной структуры влекут за собой ухудшение восприятия архитектуры и пейзажа.

Центральная часть города застроена каменными 1–2-этажными зданиями общественного, культурного, торгового и жилого назначения. Анализ типологии застройки центральной части города позволил выделить 9 характерных типов зданий, различающихся по материалу, расположению главного входа, расположению двора: деревянные, каменные, комбинированные каменно-деревянные, особняки и т.д.

В процессе ландшафтно-визуального анализа эти здания были систематизированы по их композиционной роли в среде: градостроительные и локальные доминанты, средовые объекты,



Каменное двухэтажное



С выходом на улицу



Особняк с торговой лавкой



Деревянное с первым каменным этажом



Без выхода на улицу



Особняк с каменным забором



Деревянное двухэтажное



С палисадником



С крытым двором

Рис. 2. Типология зданий и карта типологии застройки

объекты, обладающие архитектурными (силуэтными, пластическими и колористическими) акцентами.

В процессе визуального анализа нельзя не отметить режущие глаз противоречия современного городского дизайна и исторической среды. Типичным для Чердыни, как и для других провинциальных городов России, является размещение на фасадах стилистически несогласованной рекламы и большого количества хаотично расположенных вывесок. Они мешают восприятию как отдельных зданий, так и улицы в целом, нарушают ритм и масштаб декоративных элементов, создавая визуальный шум. Выявленные дисгармонирующие объекты среды показывают, как легко разрушить вывесками исторический контекст, и вместе с тем позволяют понять, как легко и быстро с помощью муниципального регулирования в области городского дизайна можно восстановить аутентичность малых исторических городов.

Как и для большинства городов Верхнекамья, связь города с рекой значима на протяжении сотен лет: река была торговым путем, жизнь горожан протекала на берегу реки. Множество построек в Чердыни располагалось на берегу между Троицким и Всесвятским холмами. От реки вверх к остальной части города шла прямая дорога, которую называли “прямица”. Она сохранилась и связывает сегодня гостиницу «Старая пристань» с жилой застройкой на высоких холмах.

Связь с рекой описывается *визуальной и физической связностью*. Визуальная связь означает, что можно наблюдать и видеть реку с определенных точек; физическая – что можно дойти до воды и даже потрогать ее.

На плане отображены существующие визуальные и физические связи центральной части города с рекой. Учитывая крутой характер береговой линии, очевидно, что доступ к реке очень ограничен, однако мест, где обеспечены визуальные связи достаточно много; все они располагаются на холмах.

Важным результатом ландшафтно-визуального анализа является полученный в результате зарисовок *Атлас декоративных элементов* центральной части города. Декоративные элементы отражают архитектурную стилистику зданий Чердыни и позволяют изучить, как вырабатывались местные архитектурные формы и как они были связаны с архитектурно-строительными традициями и жизнью своего времени.

В целом на начальном этапе ландшафтно-визуальный анализ показал неразрывную взаимосвязь архитектуры и природы Чердыни, которая в наше время недооценена. Продолжение ландшафтно-визуальных исследований направлено на преобразование городской среды и обновление туристических маршрутов, позволяющих в полной мере оценить эту уникальную взаимосвязь. Для определения туристических маршрутов предполагается создание сферических панорам, исследование береговой линии с воды, составление тематических карт. Уже выявленные видовые точки должны быть дополнены текстовыми характеристиками с указанием сюжета, центра, переднего плана, кулис и т.д. Эта недостающая на сегодняшний день информация заполнит соответствующий раздел цифровой базы данных *архитектурного наследия города*, с помощью которой город получит возможность обоснованного и планового преобразования и сохранения исторической среды.

Усолье – город, основанный на берегу р. Камы в 1606 г. Благополучие и жизнь жителей Усоля зависели от реки. Строительство гидроэлектростанций в советское время привело к созданию больших водохранилищ и изменению уровня воды. В связи с этим жилая часть Усоля была перенесена на новое место. Поэтому сегодня Усолье делится на Историческую часть и Новое Усолье. Историческая часть Усоля отрезана от жилых районов несколькими мостами. Весной эта территория превращается в остров.

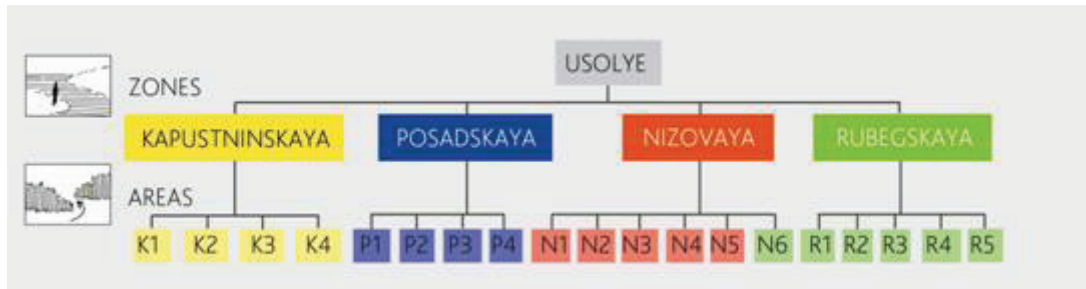


Рис. 3. Схема деления территории на зоны и подзоны

Анализ исторической части Усолья проводился в 2015–2016 гг. Для ландшафтно-визуального анализа была выбрана историческая часть города, насыщенная памятниками архитектуры территория. Для удобства навигации и систематизации территория исторической части Усолья была поделена на несколько зон: Рубежская (Р), Капустинская (К), Низовая (Н) и Посадская (П). Каждой зоне присваивается свой код; в свою очередь, каждая зона делится на территории, меньшие по площади – субзоны (рис. 3).

Большинство объектов архитектурного наследия расположены в Посадской части, которая находится в центре острова. Здесь расположен историко-архитектурный комплекс, окруженный природным ландшафтом: рекой, озерами, небольшими островками.

Целью ландшафтного анализа было определить основные характеристики ландшафта и взаимоотношения между архитектурой и природным окружением. С помощью анализа мы можем получить четкую картину о состоянии и особенностях ландшафта, рельефа, понять, как это влияет на застройку и структуру поселения, а также определить ценные природные компоненты.

Первым этапом натурных обследований становится *перцептивный анализ местности*. Для этого при исследовании исторической части Усолья была построена *карта впечатлений*. При построении такой карты необходимо сделать первый полный обход территории. Впечатления, отражающие размышления исследователя о видовых и физических характеристиках места, фиксируются в виде набросков, записей на диктофон, отметок на карте. В результате такого обхода территории был составлен план, на котором отмечено три типа местности, описанные с точки зрения доступности, видовых характеристик и эмоций в целом. Первый тип местности с самой положительной окраской – доступное место, являющееся хорошей смотровой площадкой, без негативных эмоций. Второй тип – хорошее спокойное место для отдыха, с достаточно хорошими подходами к нему. Третий тип – недоступное, шумное место. Выполненная карта позволяет найти новые точки, которые можно было бы включить в маршруты для туристов, жителей, отдыхающих, и др.

Следующий этап, включающий более объективную оценку территории, начинается с *анализа видовых характеристик*. В исторической части Усолья располагается музей, поэтому анализ видовых точек проводился с целью выявления раскрытия видов на исторические архитектурные памятники. Для анализа видовых характеристик были применены методы фотофиксации, панорамирования, сферических панорам.

Панорамные снимки анализируются по видимости архитектурных памятников, характеризуется типология природного ландшафта, цветовые характеристики панорамы, гармоничность вида, наличие природных и архитектурных доминант (рис.4).[11]

Картирование наиболее «насыщенных» исторической архитектурой и ценными пейзажами видовых точек, позволяет через классификацию составить маршруты для пешеходов, а также водные маршруты. В состав таких маршрутов следует включать точки с наибольшим уровнем «насыщенности». Однако для построения маршрутов необходимо знать, какие границы существуют на исследуемой территории. Для этого составляется *карта физических границ*

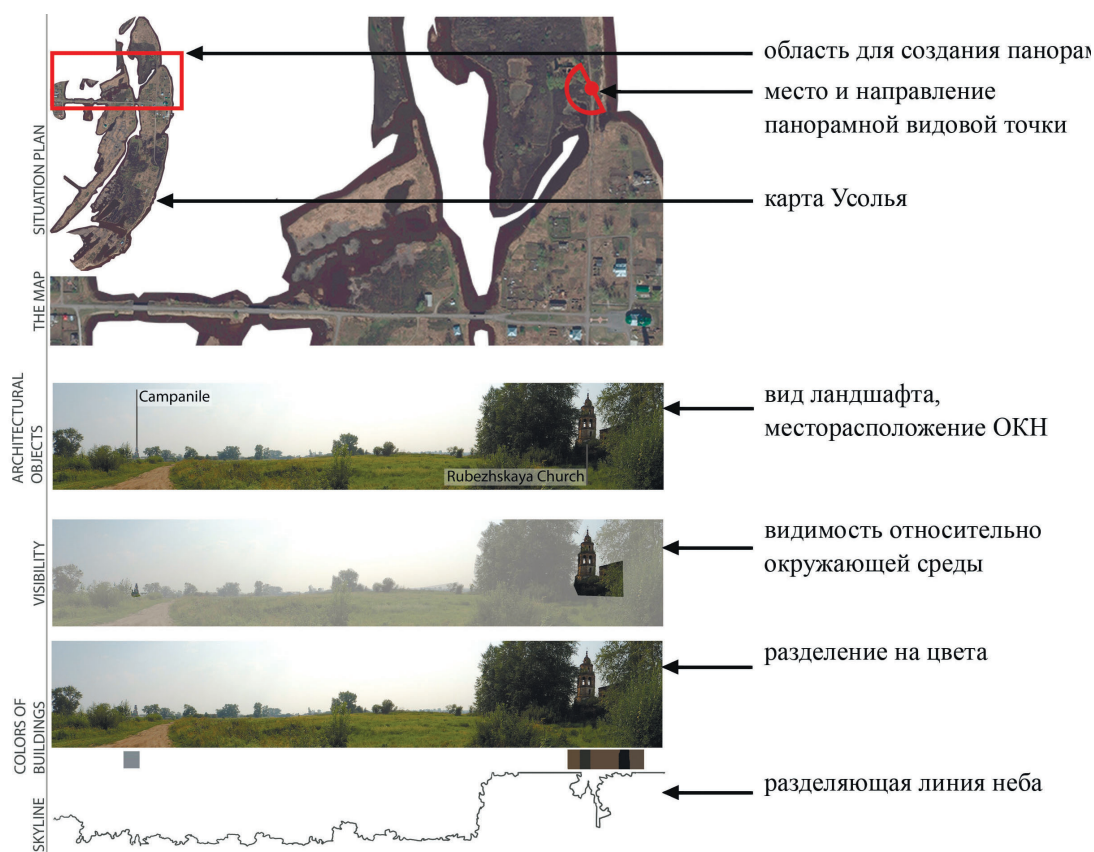


Рис. 4. Пример страницы анализа панорамных снимков

(заборы, ограждения, высокие кусты и трава). Кроме того, необходимо определить формы собственности построек и прилегающих к ним участков, чтобы маршруты не задевали частные территории. Для этого составляется *карта форм собственности*, сведения для которой берутся из публичной кадастровой карты и реестра памятников архитектурного наследия.

Параллельно с определением главных смотровых площадок определяются *доминанты территории: архитектурные и природные*. Так как ландшафт исторической части Усолья – ровная местность, на ее фоне сохранившиеся архитектурные объекты являются доминантами. На фоне общей застройки доминантами выступают колокольни церквей, а природными доминантами – крупные отдельно стоящие деревья.

Для фиксации ценных видов используется метод сферического панорамирования. *Сферическая панорама* – это интерактивный панорамный снимок. Для создания фотосферы требуется фотоаппарат и тренога. При наличии нескольких сферических панорам есть возможность создать виртуальный тур по типу Google Street View.

Для Усолья, так же как и для Чердыни, река – важная часть жизни города. Исторически в Усолье существовала проблема паводкового затопления. И в наши дни в исторической части города весной затапливается большая часть. В то же время береговая линия обладает высоким природным потенциалом, нуждаясь при этом в системном подходе при благоустройстве в некоторых местах. Для предварительной оценки береговой линии путем наложения уровней воды в разные времена года была составлена *карта затопления*. К территориям, попадающим в зоны затопления, нужен особый подход при проектировании и благоустройстве. Поэтому такая карта может послужить ориентиром для проектировщиков.

Так как жители, туристы, отдыхающие, рыбаки активно пользуются водным транспортом, при анализе береговой линии важно учесть возможность подходов к берегу как со стороны суши, так и со стороны воды.

Анализ на стыке «вода – суша» должен учитывать не только состояние берега, но и прилегающую к ней территорию, и связь с другими объектами. Для сбора информации о прибрежных территориях использованы методы ландшафтно-визуального анализа, фотофиксации, натурального обследования территории, создания сферических панорам.

Доступность берега оценивается с помощью следующих характеристик: уклон берега, наличие и типы растительности, отдаленность от тропинок и дорог, заболоченность. Три категории берега отмечаются на *карте доступности*, причем отмеченные характеристики являются суммой оценки с берега и с воды. Кроме карты доступности, для лучшего понимания в некоторых случаях необходимо построить *разрезы на стыке «вода – суша»*. На разрезах можно наглядно увидеть все оцениваемые характеристики.

В целом ландшафтный анализ предоставляет информацию о состоянии берега, ландшафте территорий, состоянии памятников архитектуры. Такая информация необходима для оценки использования территорий, т.е. определения для каких участков нужны преобразования, а какие территории можно использовать уже сейчас.

Проведенное в Усолье исследование позволило определить статус и состояние архитектурных объектов, отметить наличие физических границ внутри территории, произвести классификацию территорий, в том числе и прибрежных, выявить наиболее насыщенные видовые точки, определить архитектурные и природные доминанты, а также визуальные и физические связи с рекой.

Из представленных примеров (case studies) можно увидеть, что при ландшафтно-визуальном анализе нет необходимости в дорогостоящем оборудовании, но полученная информация может стать основанием для дальнейших исследований, а также может стать базой для разработки мероприятий по развитию территорий [8].

Анализ территорий ведется методом тематических исследований (case study approach), который позволяет глубоко и детально изучить объекты [7]. Такой подход включает сбор информации и критическое ее осмысление, а также генерирует множество данных.

Собранная информация в процессе исследования требует последующей классификации и каталогизации. Сортировка и систематизация полученных данных необходима для последующей эффективной работы. Кроме того, объемы данных увеличиваются с последующими экспедициями и обследованиями, поэтому нужно создавать структуру хранения в разных масштабах. В случае с районом Верхнекамья каталоги должны быть как для всего района, так и для каждого отдельного города и поселка, которые, в свою очередь, также делятся на районы с присвоением им определенного кода.

Использование информации, полученной с помощью такого ландшафтно-визуального анализа, позволяет наиболее точно оценить существующее состояние территории. В совокупности с инструментальным обследованием территории (лазерное сканирование, фотограмметрия), появляется возможность подробно зафиксировать и документировать информацию о территории, и создать *подробную цифровую модель*. Такая цифровая модель может служить множеству целей: открытая версия модели может быть представлена для туристов, тем самым популяризируя место; модель может быть инструментом для реконструкции некоторых объектов, созданию планов по благоустройству или преобразованию территории; модель может храниться как документ, что позволит восстановить объекты в случае повреждений или разрушений.

Библиография:

1. Баллер, Э.А. Социальный вопрос и культурное наследие. / Э.А. Баллер ; ред. Н.С. Злобин ; Акад. наук СССР. – М. : Наука, 1987. – 225 с.
2. Михайловский, Е.В. Общественное значение памятников архитектуры / Е.В. Михайловский // Теория и практика реставрационных работ. М., 1972. – Сб.3 – С.5 – 12.
3. Шапинская, Е.Н. Роль культурного наследия в образовании и воспитании Российской молодежи / Е.Н. Шапинская // Культура и образование: научно-информационный журнал вузов культуры и искусств. – 2016. – № 4 (23) [Электронный ресурс] – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/rol-kulturnogo-naslediya-v-obrazovanii-i-vospitanii-rossiyskoy-molodyozhi>.
4. Гаврилова, М.Ю. Преобразование ландшафта в условиях сохранения исторической среды города: На примере Великого Новгорода : автореф дис. ... канд. архитектуры – СПб., 2004. – 176 с.
5. Глазычев, В.Л. Поэтика городской среды / В.Л. Глазычев // Эстетическая выразительность города. – М.: Наука, 1986. – С. 130–157.
6. Пруцын, О.И., Рымашевский, Б., Борусевич, В. Архитектурно-историческая среда / О.И. Пруцын, Б. Рымашевский, Б. Борусевич. – М. : Стройиздат, 1990. – 408 с.
7. Parrinello, S., Becherini, P., De Marco, R., Picchio, F. The Drawn Landscape in 3D Databases: The Management of Complexity and Representation in the Historical City. // 7th Annual International Conference on urban Studies & Planning. – Athens: ATINER'S Conference Paper Series, Athens Institute for Education and Research. – 2018. P. 3–26.
8. Современные методы архитектурного обследования городской среды / Contemporary methods of urban environment architectural survey: монография / С. Паринелло, С.В. Максимова, Л.В. Сосновских [и др.]. – Пермь: Изд-во Пермского национального исслед. политех. ун-та, 2015. – 121 с.
9. Мезенина, К.О. Визуальный анализ и его значение в сохранении исторических архитектурных объектов на примере здания рижской ассоциации «Проводник» / К.О. Мезенина // Вестник Пермского национального исслед. политех. ун-та. Строительство и архитектура. – Пермь, 2014. – № 1. – С. 124–133.
10. Парринелло С., Максимова С. В., Мезенина К. О. Комплексное архитектурное обследование как инструмент сохранения историко-архитектурного наследия // Вестник Пермского национального исслед. политех. ун-та. Прикладная экология. Урбанистика. – Пермь, 2015. – № 3. – С. 5–19.
11. Кузнецова А.Е., Бушмакова Ю.В. Анализ ландшафтов прибрежных территорий города Усолье // Вестник Пермского национального исслед. политех. ун-та. Прикладная экология. Урбанистика. – Пермь, 2017. – № 1. – С. 69–79.
13. Parrinello S., Picchio F., De Marco R. Pavia 3D: Reading and decomposition of the city for the construction of dynamic databases on heritage. // Вестник Пермского национального исслед. политех. ун-та. Прикладная экология. Урбанистика. – 2017. – № 1. – С. 33–45.

Статья поступила в редакцию 05.03.2019

Лицензия Creative Commons

Это произведение доступно по лицензии Creative Commons «Attribution-ShareAlike» («Атрибуция – На тех же условиях») 4.0 Всемирная.



LANDSCAPE ANALYSIS AND ITS ROLE IN DIGITAL DOCUMENTATION OF THE UPPER KAMA REGION ARCHITECTURAL HERITAGE

Semina, Anastasia E.

Assistant professor and doctoral student, Subdepartment of Architecture and Urban Development
Perm National Research Polytechnic University
Russia, Perm, e-mail: semina.ae@yandex.ru

Maksimova, Svetlana V.

DSc. (Engineering), Head of Subdepartment of Architecture and Urban Development
Counsellor of the Russian Academy of Architecture and Civil Engineering (RAASN).
Perm National Research Polytechnic University
Russia, Perm, e-mail: svetlana-maximova@yandex.ru

Abstract

The article considers the need to structure and catalogue knowledge on the landscapes and environmental objects adjoining architectural heritage. Digital architectural heritage surveying and conservation technologies expand the potentialities of environment and landscape analysis and documentation. The article describes the process of landscape analysis for developing a database. Some results of the landscape analysis conducted for the cities of Cherdyn and Usolye (Perm Krai) and the initial principles of data cataloging are presented. This experience allows us to estimate the amount of data collected. Together with digital 3D models obtained by laser scanning and photogrammetry, these data can make up a complete digital model of the city's historical parts.

Keywords

landscape analysis, documentation of architectural heritage, digital documentation, environmental objects, historical center, historical landscape

References:

1. Baller, E.A. (1987) The Issue of the Social, and the Cultural Heritage. Moscow: Nauka. (in Russian)
2. Mikhailovsky, E.V. (1972) Public Value of Monuments of Architecture. In: Theory and Practice of Restoration Works. Moscow, Issue 3, p. 5 – 12. (in Russian)
3. Shapinskaya, E.N. (2016) The Role of Cultural Heritage in Education and Personal Development of the Russian Youth. Culture and Education, No. 4 (23) [Online]. Available at: <https://cyberleninka.ru/article/n/rol-kulturnogo-naslediya-v-obrazovanii-i-vospitanii-rossiyskoy-molodyozhi>. (in Russian)
4. Gavrilova, M.Yu. (2004) Landscape Transformation in the Context of City Historical Heritage Conservation: On the Example of Veliky Novgorod. Summary of PhD dissertation (Architecture). Saint-Petersburg. (in Russian)
5. Glazychev, V.L. (1986) The Poetics of Urban Environment. In: Aesthetic Expressiveness of the City. Moscow: Nauka, p. 130–157. (in Russian)
6. Prutsin, O.I., Rymashevsky, B., Borusevich, V. (1990) Architectural and Historical Environment. Moscow: Stroyizdat. (in Russian)

7. Parrinello, S., Becherini, P., De Marco, R., Picchio, F. (2018) The Drawn Landscape in 3D Databases: The Management of Complexity and Representation in the Historical City. 7th Annual International Conference on Urban Studies & Planning. Athens: ATINER'S Conference Paper Series, Athens Institute for Education and Research, p. 3–26.
8. Parinello, S., Maximov, S.V., Sosnovsky, L.V. et al. (2015) Contemporary Methods of Urban Environment Architectural Survey. Perm: Perm National Research Polytechnic University.
9. Mezenina, K.O. (2014) Visual Analysis and Its Value in the Conservation of Historical Architectural Heritage on the Example of the “Provodnik” Riga Association’s Building. Bulletin of Perm National Research Polytechnic University. Construction and Architecture. Perm, No. 1, p. 124–133. (in Russian)
10. Parrinello, S., Maximov, S.V., Mezenina, K.O. (2015) Comprehensive Architectural Surveying as a Tool of Historical and Architectural Heritage Conservation. Bulletin of Perm National Research Polytechnic University. Applied Ecology. Urbanistics. Perm, No. 3, p. 5–19.
11. Kuznetsova, A.E., Bushmakova, Yu.V. (2017) Analysis of Usolye City Coastal Landscapes. Bulletin of Perm National Research Polytechnic University. Applied Ecology. Urbanistics, No. 1, p. 69–79. (in Russian)
13. Parrinello, S., Picchio, F., De Marco, R. (2017) Pavia 3D: Reading and decomposition of the city for the construction of dynamic databases on heritage. Bulletin of Perm National Research Polytechnic University. Applied Ecology. Urbanistics, No. 1, p. 33–45.