

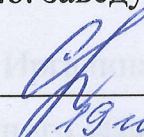
МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ИНСТИТУТ СОЦИАЛЬНО-ГУМАНИТАРНЫХ НАУК  
Кафедра истории и мировой политики

РЕКОМЕНДОВАНО К ЗАЩИТЕ В ГЭК

И.о. заведующего кафедрой

канд. ист. наук

  
Г. Р. Суфиянова

2023 г.

**ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА**  
магистерская диссертация

**3D-ТЕХНОЛОГИИ В РЕКОНСТРУКЦИИ ИСТОРИКО-  
КУЛЬТУРНОГО ЛАНДШАФТА ТЮМЕНИ КОНЦА XIX — НАЧАЛА XX  
ВЕКОВ**

46.04.01 История

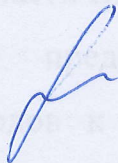
Магистерская программа «Историческая урбанистика»

Выполнил работу  
студент 2 курса  
очной формы обучения



Иргалин Равиль Рамильевич

Научный руководитель  
канд. ист. наук.



Костомаров Владимир Михайлович

Рецензент  
ст. преподаватель  
кафедры гум. дисциплин  
НИУ ВШЭ – Пермь



Исмакаева Илиана Дамировна

Тюмень  
2023

## ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ .....	3
ГЛАВА 1. ИСТОРИКО-КУЛЬТУРНЫЙ ЛАНДШАФТ .....	15
1.1. КУЛЬТУРНЫЙ ЛАНДШАФТ КАК ЧАСТЬ КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ.....	15
1.2. КУЛЬТУРНЫЙ ЛАНДШАФТ КАК РЕСУРС ТУРИЗМА .....	22
ГЛАВА 2. ИСТОРИКО-КУЛЬТУРНЫЙ ЛАНДШАФТ ИСТОРИЧЕСКОГО ЦЕНТРА ГОРОДА ТЮМЕНИ.....	34
2.1. ФОРМИРОВАНИЕ КУЛЬТУРНОГО ЛАНДШАФТА ГОРОДА ТЮМЕНИ.....	34
2.2. ЦИФРОВЫЕ ФОРМЫ АКТУАЛИЗАЦИИ ИСТОРИЧЕСКОГО НАСЛЕДИЯ ГОРОДА.....	47
ГЛАВА 3. ЦИФРОВАЯ РЕКОНСТРУКЦИЯ ИСТОРИЧЕСКОГО ЛАНДШАФТА ГОРОДА ТЮМЕНИ.....	61
3.1. 3D-РЕКОНСТРУКЦИЯ УЧАСТКА УЛИЦЫ ЦАРСКОЙ (РЕСПУБЛИКИ).....	61
3.2. ФОРМИРОВАНИЕ ИНТЕРАКТИВНОЙ ЧАСТИ ЦИФРОВОЙ РЕКОНСТРУКЦИИ.....	72
ЗАКЛЮЧЕНИЕ .....	80
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК .....	83
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	95

## ВВЕДЕНИЕ

Понятие «культурный ландшафт» широко используется в современной как отечественной, так и западной научной литературе, однако до сих пор однозначного понимания что он из себя представляет – нет.

В настоящее время сформировано несколько основных концепций, однако наиболее релевантной для задач исследования является информационно-аксиологический подход (Институт культурного и природного наследия — Ю.А. Веденин, М.Е. Кулешова, Р.Ф. Туровский), заключающийся в восприятии культурного ландшафта, как сложной системы ценностей, обладающих высокой степенью экологической, исторической и культурологической информативности.

Данная трактовка культурного ландшафта сходится с методологией ЮНЕСКО в отношении объектов Всемирного природного и культурного наследия, которая большое значение уделяет вопросу сохранения культурных ландшафтов.

**Актуальность темы исследования.** Знаковым и наиболее репрезентативным элементом именно культурного ландшафта становится город, как индикатор развития человечества. Он подвергается постоянным изменениям во времени, что позволяет накапливать «исторические пласты», являющиеся свидетельством ушедших времен. А сами пласты, что сохранились во времени, становятся культурным наследием или индикатором развития культурного ландшафта города

Ярче всего это проявляется в архитектурной застройке, которая может отличаться не просто хронологически и стилистически, но и функционально. Так, бывшие заводы и фабрики постепенно превращаются в новые объекты недвижимости, а бывший купеческий дом становится модным рестораном.

Ввиду этого важным становится вопрос о сохранении и использовании культурного ландшафта и наследия. Одним из выходов становится его актуализация в рамках индустрии туризма, что позволяет сделать взаимодействие с ним более предугаданным и ограниченными, а также

получить финансирование за счет притока туристов. С другой стороны, есть возможность его цифровой адаптации, т.е. переноса в виртуальную среду с сохранением оригинальных характеристик (размер, форма, материал, текстура).

В Тюмени сохранилось большое количество объектов культурного значения, которые могут быть использованы в рамках развития познавательного туризма. Большая их часть концентрируется в историческом центре, где протекают основные туристические потоки, однако их внешний вид часто не полностью соответствует первоначальной планировке. Как и отличается ландшафт, в котором они сейчас находятся. Поэтому актуальным становится вопрос по воссозданию исторического облика города в период конца XIX – начала XX вв., на который приходится основная часть сохранившихся объектов наследия.

Данное исследование направлено на изучение возможностей использования культурных ландшафтов в туризме, в том числе в рамках их цифровой актуализации посредством цифровой реконструкции культурного ландшафта Тюмени конца XIX – начала XX вв. с использованием методов исторической науки и междисциплинарного научного знания.

**Научная значимость.** В ходе работы был проведен анализ и сопоставление картографических, изобразительных и текстовых источников по данному временному промежутку, после чего выделены новые положения, касательно датировки и архитектурного облика строений города, а также проделана работа по историческому районированию и позиционированию объектов культурного наследия с хронологической и географической привязкой, что может помочь в других подобных исследованиях.

**Объектом** данного исследования являются культурные ландшафты, как часть культурного наследия.

**Предмет исследования** – историко-культурный ландшафт города Тюмени.

**Хронологическими рамками** исследования является период с конца XIX по 1917 г. Этот период характеризуется возрастанием значимости города, его бурным ростом и строительством многих знаковых исторических строений, в том числе каменных.

В это же время свое распространение получает архитектурный стиль «классицизм», который сформировал исторический облик города того периода. Согласно официальному реестру сохранившихся и выявленных объектов культурного наследия, большая часть из сохранившихся зданий выполнена именно в этом стиле, что дает большую почву для исследования.

Тюмень, являясь крупным торговым и перевалочным центром, формируется под влиянием купеческого капитала. Купцы имели крупные средства, им принадлежали торговые и промышленные предприятия, а также обширные и выгодные места под застройку, что значительно повлияло на формирование архитектурного облика города, его пространственной и планировочной структуры.

В свою очередь 1917 год характеризуется приходом Советской власти, в результате чего город, как и вся страна в целом меняет свой исторический путь развития. Купеческие постройки, образующие архитектурный облик города, были национализированы и изменились функционально, что также отразилось и на их внешнем виде. Часть домов в последствие была снесена, часть перестроена, некоторые поменялись изнутри. В целом изменился подход к организации городского пространства.

При объяснении ряда сюжетов необходимо было использовать приёмы «сквозной» хронологии при обращении к более раннему и позднему временам. Обращение определялось необходимостью понимания сложившихся к началу XX века обстоятельств, что позволяет сформировать целостную картину влияния исторических событий на формирование культурного ландшафта города.

**Территориальными рамками** исследования является город Тюмень. Город находится на юге Западной Сибири, в азиатской части России. Располагается по обоим берегам р. Туры. К концу XIX — началу XX вв. уездный город Тюмень крупнее в экономическом развитии центра губернии — Тобольска. Перенос центра губернии в Тюмень произошел только в 1918 году.

Приток капитала и логистические преимущества развивали город. Главным градообразующим фактором являлась р. Тура, по которой осуществлялось торговое сообщение, и вдоль которой и рос город, в первую очередь это исторические районы: центр, Затюменка, Бухарская слобода, Потаскуй и Тычковка. Главной осью уличной планировки являлась ул. Царская, проходящая сквозь весь город.

Архитектурная историческая застройка периода сохранилась преимущественно в рамках исторического центра города. Это каменные и деревянные дома (в том числе усадьбы, флигели и т.д.), в большинстве случаев не превышающие 4 этажа. Возводились они купцами, которые имели финансы для строительства комплексных построек, в том числе торговых лавок, магазинов, промышленных предприятий, складских помещений.

**Степень изученности темы.** Исследуемая тема цифровой реконструкции культурного ландшафта города Тюмени конца XIX – начала XX вв. не представлена в работах других исследователей. Большинство проектов, которые затрагивают данную тему либо связаны с другой территорией, либо направлены на описание ландшафта, а не его виртуальное воспроизводство. Это затруднило поиск релевантного материала по теме, однако проект был выполнен в полном объеме, в соответствии с поставленными целями.

В рамках тематики исследования можно разделить историографию на несколько направлений, первым из которых будут работы, посвященные непосредственно феномену культурного ландшафта. В отечественном исследовательском поле восприятие культурного ландшафта изменялось на

протяжении всего XX века, из-за чего сформировалось сразу несколько концепций его определения. Подробно об этом пишет В.Н. Калуцков в книге «Ландшафт в культурной географии» [Калуцков, 2008], а также А.А. Шишкина в статье «Культурный ландшафт: основные концепции» [Шишкина, 2011].

А.В. Попело в статье «Классификация историко-культурных ландшафтов для целей мониторинга земель и объектов историко-культурного назначения» [Попело, 2017] рассматривает культурные ландшафты в призме их исторической основы и классификации в рамках территориального и функционального значения. В статье «Культурные ландшафты: общие представления, понятия, подходы к оценке» М.Е. Кулешова описывает культурные ландшафты с точки зрения их восприятия в рамках ЮНЕСКО, в том числе при оценке их значимости [Кулешова, 2000], схожие идеи есть и в статье «Новые подходы к сохранению и использованию культурного и природного наследия в России» Ю.А. Веденина и П.М. Шульгина [Веденин, Шульгин, 1992].

Комплексным источником, рассматривающим феномен культурных ландшафтов, его основные концепции, их формирование, а также использование в рамках других дисциплин, в том числе в туризме, является сборник материалов X Всероссийского научного симпозиума «Проблемы культуры городов России» - книга «Культурные ландшафты городов Сибири (аксиология, история, практики)» под редакцией Д.А. Алисова [Культурные ландшафты городов..., 2020].

Второе направление – работы, связанные с исследованием культурных ландшафтов в рамках туристической отрасли. Одним из видных учебных пособий в сфере культурного туризма является работа М.Д. Сущинской «Культурный туризм» [Сущинская, 2010]. В ней раскрываются основы теории и практики культурного туризма, его роли в развитии дестинации и туризма, а также обосновывается необходимость сохранения культурных ландшафтов.

А.А. Андреев в статье «Опыт районирования культурно-ландшафтных систем европейской части России» предложил методику деления ландшафта на таксономические уровни, которые позволяют более комплексно развивать туризм в регионах с малым количеством культурных объектов [Андреев, 2012]. Н.Н. Гировка в статье «Методические аспекты оценки историко-культурного потенциала как ресурса туристского комплекса территории (на примере территории Нижегородской области)» вводит показатели плотности объектов, их разнообразия и популярности, для выявления туристской привлекательности ландшафта [Гировка, 2014].

А.С. Кусков в статье «Туризм в пространстве культурных ландшафтов: зарубежный опыт и Российская практика» выделяет отдельные направления использования культурных ландшафтов в сфере туризма, а также выдвигает идею о развитии не отдельных туристических объектов, а их комплексов, для более полноценного развития территории.

Третье направление – работы, посвященные историческому развитию города Тюмени и становлению его архитектурного облика. Книга А.С. Иваненко «Очерки живой истории старинного сибирского города» освещает историю становления города, его планировочной структуры, типов застройки, архитектурных стилей, а также изменений всего этого на протяжении четырех веков развития [Иваненко, 2004].

В работе Е.М. Козловой-Афанасьевой предлагается крупный перечень объектов архитектуры города и области с привлечением иллюстративного материала, чертежей, а также дано описание каждого объекта с указанием основных использованных архитектурных элементов [Козлова-Афанасьева, 2008]. В книге А.Б. Жученко и С.П. Заварихина «Тюмень архитектурная», также как и в работе А.С. Иваненко описывается история развития города на протяжении 400 лет, однако отличительной особенностью является упор на восприятие этого развития в русле градостроительного и архитектурного планирования [Жученко, Заварихин, 1984].



Книга Л.Н. Вольской «Архитектурно-градостроительное наследие Сибири» посвящена развитию градостроительства в Сибири, основным формам организации среды исторического сибирского города, в том числе архитектурно-композиционным приемам организации городской среды, которые характерны и для Тюмени, а также пространственно-планировочной системе исторических городов и роли в них естественных ландшафтов [Вольская, 2008].

Велико значение для исследования городского развития работ М.Ю. Пухляковой, Е.В. Ситниковой и М.Ю. Гайдук. В статье «Роль купечества в формировании застройки городов Западной Сибири в XIX — начале XX века (на примере Тюмени и Тобольска)» проводится комплексный анализ исторической застройки Тюмени и Тобольска, определяется роль купечества в его формировании и проблемы сохранности объектов наследия [Гайдук, Ситникова, 2020]. Статья «Деревянная архитектура Тюмени конца XIX - начала XX в» посвящена деревянной архитектуре города, её стилистическим направлениям; выделяются главные характерные архитектурные элементы, а также объясняются основные направления деревянной резьбы [Пухлякова, Ситникова, 2018].

Четвертое направление – работы, раскрывающие сюжеты культуры и повседневной жизни Тюмени в выбранный период. В книге А.А. Кононенко «Тюмень на рубеже веков: город и его жители в 1900-1917 гг.» рассматриваются общественно-политические и социально-экономические события, происходившие в Тюмени в 1900-1917 гг., роль городского сообщества в урбанизации, а также основные персоналии и локации города [Кононенко, 2014].

Книга В.Е. Копылова «Окрик памяти» посвящена отдельным элементам городского ландшафта, истории развития исторических районов города, их быта, появлению первой инфраструктуры в городе, влиянию исторического развития на бывшую комплексную архитектурную среду города [Копылов, 2000].

Монография «Городская семья Сибири второй половины XIX — начала XX в.» описывает население городов Западной Сибири, их социально-правовое положение, численность и состав населения; подробно расписываются занятия горожан и их хозяйство, а также правовое регулирование сферы [Гончаров, 2002].

Последнее направление – работы, в которых описываются основные методы и формы цифровой реконструкции ландшафтов. Они представлены тематическими статьями. Одним из главных отечественных авторов в данной сфере является Д.И. Жеребятьев. В работе «О методике комплексного исследования источников при виртуальной реконструкции объектов культурного наследия» описываются принципы подбора релевантных источников для реконструкции, в том числе в рамках их анализа посредством дополнительных программных средств обработки [Жеребятьев, 2010], а статья «Виртуальная реконструкция монастырского комплекса: источники, методы, результаты» посвящена методам и технологиям, применяемым при виртуальной реконструкции с помощью современных программ для 3D-моделирования [Жеребятьев, 2012].

Отдельно стоит выделить работу А.А. Гасанова «Создание интерактивных сред и использование технологий виртуальной реальности в реконструкции производственных процессов (на примере Трехгорного пивоваренного завода в Москве на рубеже XIX-XX вв.)», которая закладывает основы для проектирования интерактивных приложений и экскурсий в рамках виртуальной реконструкции ландшафтов и возможностей их применения в сфере обучения и туризма [Гасанов, 2021].

**Целью** данного исследования является изучение культурных ландшафтов, их роли в сохранении и развитии культуры, особенностей формирования на примере города Тюмени, а также определение возможностей для их актуализации в цифровой среде и в рамках цифровой реконструкции ландшафта.

Исходя из цели были сформированы следующие **задачи**:

1. изучить культурные ландшафты как часть культурного наследия, их основные характеристики и виды, а также выявить их значение для сохранения и развития культуры;
2. рассмотреть культурный ландшафт в качестве ресурса для развития туризма и определить возможности для его использования в рамках создания уникального туристического продукта;
3. проанализировать основные формы актуализации культурного наследия города Тюмени и оценить эффективность для цифровой репрезентации культурного ландшафта;
4. провести 3D-реконструкцию исторического ландшафта Тюмени в рамках актуализации культурного ландшафта города.

**Теория и методология исследования.** Методологическая основа исследования представляет собой сочетание общеисторических (анализ, синтез, дедукция и обобщение), специальных исторических (историко-генетический, историко-динамический, историко-системный) и специализированных методов, основанных на теме исследования (картографический, компьютерный анализ данных, компьютерное моделирование).

При написании работы использовался принцип объективизма, подразумевающий рассмотрение вопроса об изучении и реконструкции историко-культурного ландшафта города максимально непредвзято и независимо от собственных стремлений и взглядов. Также использовался принцип историзма, требующий изучения факта воссоздания пространства с точки зрения исторической взаимосвязанности, обусловленности и последовательного развития.

Метод анализа подразумевает изучение предмета исследования при помощи мысленного и фактического его расчленения на отдельные элементы, из которых формируются тематические блоки работы. В них подробно

изучается и анализируется становление идеи о культурном ландшафте, возможностях его применения в туризме и формируется подход по его цифровизации.

Метод синтеза позволяет объединить отдельные части исследования в единую понятную структуру с целью изучения и взаимодействия, а также оценки отличительных позиций в вопросе понимая концепции культурного ландшафта и его применительности в разных сферах.

Метод дедукции позволяет сделать выводы об определённых явлениях и предметах, основываясь на общих данных, используя принцип от общего к частному. А метод обобщения, наоборот, перейти общему умозаключению, в том числе в русле восприятия культурного ландшафта.

Если говорить о применении специальных исторических методов, то первым делом следует отметить историко-генетический метод, являющийся одним из наиболее применительных и распространенных. И.Д. Ковальченко отмечал, что он помогает последовательно раскрыть свойства и изменения изучаемой реальности в процессе исторического развития, что позволяет наиболее близко подойти к воспроизведению реального культурного ландшафта, в том числе Тюмени заданного периода, а более точно воспроизвести эту среду помогает опора на дополнительные источники, в которых описывается реальность и быт того времени [Ковальченко, с. 170].

Не менее важен метод историко-динамического анализа. Все события имеют свое начало и конец, однако между ними проходят стадии развития, последовательность которых может нести причинно-следственный характер. В рамках исследования он активно применяется при проектировании пространства с точки зрения оценки и последовательности изменений как в структуре отдельных зданий, так и культурного ландшафта города в целом [Мазур, с. 432–433].

Историко-системный метод позволил рассмотреть культурный ландшафт города как целостную историческую систему, провести анализ его

структуры и функций, а также изучить особенности социально-экономического развития Тюмени в заданный временной период.

Для составления картосхем применялся один из методов систематизации исторических данных – картографический, с помощью которого проведено районирование исторического ландшафта города, а также проанализирована сохранность и пространственное расположение сохранившихся объектов культурного наследия Тюмени [Мазур, с. 292–293].

В рамках подготовки самого проекта реконструкции активно задействовались методы компьютерного анализа данных и компьютерного моделирования мультимедийного продукта. В первую очередь это обработка изображений и фотографий, которые стали одним из главных источников для построения архитектурного облика строений, а также метод виртуального моделирования посредством использования программных 3D-пакетов [Мазур, с. 362, 374–375].

**Источниковая база исследования.** Основой источниковой базы исследования по истории формирования и эволюции культурного ландшафта города Тюмени являются всевозможные письменные и изобразительные материалы, которые можно разделить на 3 главные группы: картографические, изобразительные и вещественные.

Первая группа – картографические источники. В первую очередь это план города Тюмени 1917 года, являющийся основой для реконструкции [План города Тюмени 1917, URL], чертеж Тюмени рубежа XVII–XVIII вв., как источник для анализа пространственного развития города [Белич, с. 147], карта города 1905 года с указанием исторических районов [Карта города Тюмени 1905, URL].

Вторая группа – изобразительные источники. В ходе работы было задействовано большое число фотографий того периода как в рамках альбома фотографических открыток [Виды Тюмени на ..., URL], так и отдельных карточек, например виды улицы Царской в период 1899-1903 [Царская улица 1899-1903,

URL] и в 1908 году [Царская улица 1908, URL], с помощью которых можно произвести анализ архитектурного облика рассматриваемого пространства.

Третья группа – вещественные источники. Реконструировать ландшафт в виртуальной среде нельзя без знания реального ландшафта, поэтому значимыми для работы являются сохранившиеся памятники культурного значения города, в том числе те объекты, которые присутствуют в рамках проекта. Это дома №19, 21 и 23 по ул. Республики.

**Практическая значимость.** В ходе исследования был подготовлен проект виртуальной реконструкции историко-культурного ландшафта города Тюмени, который в дальнейшем можно расширять как территориально, так и хронологически. Также были спроектированы основные механики интерактивной составляющей: движение, взаимодействие, изучение, текстовое, визуальное и аудиосопровождение, что позволяет делать проекты «под ключ», меняя лишь наполнение, посредством готовых инструментов.

На этой основе выделяются следующие возможности по применению: виртуальные реконструкции, цифровые выставки, виртуальные экскурсии, игры с исторической составляющей, образовательные, культурные и научно-популярные платформы.

**Структура работы.** Данная исследовательская работа состоит из введения, трёх глав, каждая из которых делится на 2 параграфа, заключения, библиографического списка и приложений. Подобная структура позволяет поэтапно раскрыть задачи, поставленные перед исследованием, а также более комплексно подойти к возможности виртуальной реконструкции историко-культурного ландшафта Тюмени конца XIX — начала XX веков.

## ГЛАВА 1. ИСТОРИКО-КУЛЬТУРНЫЙ ЛАНДШАФТ

### 1.1. КУЛЬТУРНЫЙ ЛАНДШАФТ КАК ЧАСТЬ КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ

Человечество имеет долгую и сложную историю своего развития, которая была сформирована под воздействием множества факторов, включая географию, климат, экономику, политику, а также социальные и технологические изменения.

На протяжении этого пути были созданы тысячи объектов материального и нематериального наследия. Сюда относятся здания, памятники, артефакты, документы, записи, фотографии. Термин «наследие» часто используется при обозначении именно тех объектов, которые признаны с исторической и архитектурной точки зрения. Однако он также охватывает и природную среду, например ландшафты. Это важная часть идентичности развития природы и человека.

С другой стороны, за счет многообразия форм выражения, формируется и нематериальное наследие, постоянно воссоздаваемое сообществами и группами в ответ на среду, в которой они обитают, взаимодействие их с природой и их историю. Такое наследие включает в себя устные традиции, изобразительное искусство, социальные практики, ритуалы, праздничные мероприятия, знания и навыки для воспроизводства традиционных ремесел.

По мере развития идей о культуре и её наследии, начала прорабатываться идея о культурных ландшафтах, как о природно-культурных территориальных комплексах, сформировавшихся в результате эволюционного взаимодействия природы и человека, его социокультурной и хозяйственной деятельности, и состоящим из сочетаний природных и культурных компонентов. Такие ландшафты могут включать в себя как отдельные сооружения, так и различные формы обустройства территории: природно-технические, инженерные, естественные [Кулешова, с. 1–2].

Ввиду этого существует множество вариаций типов ландшафтов – от первозданных природных до глубоко индустриализированных, при этом процессы, которые влияют на их формирования, могут быть как природного, так и культурного характера, а отличительные черты ландшафта становятся репрезентом всего региона.

Само слово «ландшафт» происходит от немецкого «Landshaft», которое постепенно перекачивало и в русский язык, где «land» - земля, а «shaft» - суффикс взаимозависимости. Немецкий географ О. Шлютер в своей работе «Основные вопросы учения о ландшафте», опубликованной в 1908 году вводит понятие «Kulturlandschaft» или «культурный ландшафт», используя его для описания изменений в ландшафте, вызванных человеческой деятельностью [Стрелецкий, с. 51–52].

К. Зауэр в работе «Морфология ландшафта» определяет культурный ландшафт как результат взаимодействия человека и природы, включающий в себя изменения, внесенные человеком в природную среду или своеобразную проекцию культуры на природный ландшафт [Рагулина, с. 178].

В отечественном исследовательском поле данная тема также активно изучалась на протяжении всего XX века. Л.С. Берг писал, что одна из целей изучения в географии – это и есть ландшафты, как культурные, так и природные. Чуть позже Ю.Г. Саушкин формирует одно из первых определений культурного ландшафта – «всякий природный ландшафт, в котором взаимные связи элементов природной среды изменены человеческой деятельностью».

Позиция Ф.Н. Милькова схожа с идеей Саушкина. Для него культурные ландшафты также формируются под воздействием антропогенных изменений природных ландшафтов. Но он разграничивает антропогенные ландшафты, разделяя их на акультурные и культурные ландшафты. Он также вводит классификацию антропогенных ландшафтов, где одним из признаков



становится глубина воздействия на природу: заново созданные, преобразованные и измененные [Мильков, с. 14].

Стоит также отметить, что аккультурные ландшафты — это те территории, на которых произошло снижение хозяйственной деятельности, т. е. они пострадали от избыточного воздействия.

А.Г. Исаченко в своих работах также отмечает процесс не появления новых ландшафтов, а измененные первобытных природных, на основе чего формирует уже свою классификацию: от неизменных до сильно изменённых и культурных ландшафтов. А сам процесс изменения включает в себя множество подпроцессов: микроклимат, водный баланс, эрозия почв, круговорот веществ, человеческие преобразования [Исаченко, 1965, с. 213].

На этой основе сформировался классический географический подход к определению культурного ландшафта, который рассматривается как результат хозяйственного освоения человеком природного ландшафта. А также произошло разделение на 2 основных исследовательских направления: географическое и культурологическое; или по классификации А.В. Лысенко: природоцентричное и культуроцентричное [Лысенко, с.10].

Первое фокусируется на культурных ландшафтах, как на высокопроизводительных и рациональных хозяйственных системах, более продуктивных, нежели естественные и, в то же время, акцентированных на поиск баланса между потребностями и условиями среды с одной стороны и повышением экономической эффективности и продуктивности с другой, чтобы добиться равномерного развития [Исаченко, 2003, с. 168].

Для второго более интересна символичность и духовность ландшафта, где последний выступает средой формирования и дальнейшего развития культуры в условиях изменяемой окружающей среды, при которой эти самые изменения способствуют передаче опыта через поколения. Если в классическом ландшафтоведении ландшафт является основным объектом изучения, а культура одним из аспектов изучения, то в культурологическом

подходе именно культура – объект исследования, а ландшафт становится средой изучения и вспомогательным конструктом. Можно говорить о «прочтении» ландшафта и его образов средствами гуманитарных наук [Шишкина, с. 153–154].

В этом плане велика роль Российского научно-исследовательского института культурного и природного наследия имени Д.С. Лихачева и работы Ю.А. Веденина в частности. Им была разработана вертикальная структура культурного ландшафта (приложение 1), где большую роль играет культурный слой и его компоненты:

1. ментифакты – религия, язык, фольклор, традиции;
2. социофакты – принципы воспитания, система образования, структура семьи;
3. артефакты – орудия труда, одежда, жилища.

Через прочтение культурного ландшафта, как системы, объединяющей историю, культуру, искусство и географию, свое развитие получают связанные научные дисциплины, а также другие гуманитарные науки [Калуцков, с. 54–55].

В частности, выделяется историко-культурный ландшафт, который рассматривает не только существующую культурную среду, но и исторические предпосылки её формирования, уже утраченные объекты, что более информативно для репрезентации исследований историко-культурного наследия.

Также, согласно указу президента Российской Федерации «Об утверждении основ государственной культурной политики» от 24 декабря 2014 года и стандарту «Сохранение объектов культурного наследия», одной из основ государственной культурной политики является сохранение исторического и культурного наследия Российской Федерации, где под объектом политики понимается материальное и нематериальное наследие, коим являются совокупность предметов, явлений и произведений, имеющих

историческую и культурную ценность, а культурный ландшафт становится частью этого наследия.

При этом понятия «историко-культурный ландшафт» и «ландшафтный историко-культурный объект» не будут синонимичны, а историко-культурные объекты могут быть либо однородным ландшафтом, либо его частью. Из этого следует появления классификации историко-культурных ландшафтов по наличию или отсутствию значимых историко-культурных объектов.

Так, ландшафт имеющий их делится на следующие группы:

1. общественные ландшафты – сооружения социокультурного характера (библиотеки, гостиницы);
2. административные – органы власти (земская управа, ратуша);
3. производственные – фабрики, заводы, порты и другие сооружения, выполняющие производственные и сельскохозяйственные функции;
4. военные – историко-значимые военные объекты (зданий), например, доты или крепости;
5. жилые – прежде всего жилые дома и жилая застройка;
6. культовые – сооружения культово-религиозного характера (церкви, монастыри).

Историко-культурные ландшафты с отсутствием историко-культурных сооружений делятся на 3 группы:

1. сады, парки и скверы – чаще всего профессионально оформленные и разработанные по архитектурному проекту объекты, с наличествующими дополнительными памятниками и другими малыми архитектурными формами или без них;
2. исторические урочища – участки ландшафта, выделяющиеся среди окружающего пространства своими формами и историко-культурной значимостью;
3. кладбища, погосты и другие схожие объекты, наделенные мемориальным значением и являющиеся местами памяти.

Важно отметить, что по прошествии времени, перечисленные ландшафты могут всячески видоизменяться или дополняться. Так, на территории урочищ могут находиться и другие объекты разной исторической значимости, однако временные промежутки, их форма и назначение может отличаться, поэтому их стоит рассматривать как отдельные самостоятельные элементы [Попело, 2017, с. 60–63].

При этом, от объема наличествующих объектов историко-культурной значимости, зависит его статус в административном формате: федеральный, местный, региональный и другие, а также аттрактивная привлекательность или ценность.

Увязка историко-культурных объектов с культурными ландшафтами позволяет расценивать их как единую культурно-ландшафтную среду. Одним из примеров такой системы является комплекс памятников наскального искусства «Петроглифы Онежского озера и Белого моря», где рисунки неразрывно связаны с местностью, на которой они расположены. О чем в первую очередь свидетельствуют раскрываемые в них темы: местные животные и птицы, сцены охоты и мореплавания.

Знаковым и наиболее репрезентативным элементом именно культурного ландшафта является также город, как факт и индикатор развития человечества. С одной стороны, в отличие от природных ландшафтов, город очень изменчивая структура, т. к. подвергается постоянным изменениям во времени, однако с другой, это позволяет накапливать «исторические пласты», являющиеся свидетельством ушедших времен. А сами пласты, что сохранились во времени, становятся культурным наследием или индикатором развития культурного ландшафта города [Алисов, с. 11–12].

Д.А. Алисов выделяет 7 основных индикаторов, но, что более важно, преобразованная природа для него является не самим культурным ландшафтом, а лишь его частью. Так, реки, горы, озера, поля и леса лишь очерчивают контуры и формируют поле для исследования. В результате

антропогенного воздействия часть из них может полностью исчезнуть, другая же видоизменится, но именно так будет формироваться основа культурного ландшафта, его каркас

На его основе определяется пространственная организация города, выстраивается городская сетка, появляется своя топонимика, символика, городская мифология. Город «оживает» и формируются его образы, что в свою очередь образует культурный ландшафт.

В последнее время, в частности в образовательной среде, одним из индикаторов развития культурного ландшафта города, выделяется также коммеморация и её практики. Сам термин обозначает действия или события, направленные на увековечивание событий или лиц, их сохранение в памяти новых поколений через различные ритуалы, торжества, материальные формы, что в свою очередь «углубляет» память городского ландшафта и актуализирует образы прошлого.

Например, это может быть репрезентация в форме выставки или экспозиции, трансляция в медиа, постановка в театре, упоминание в газете, встречи или собрания, парады [Антипин, с. 79–81].

Стоит также понимать, что город, являясь репрезентом культурного ландшафта, одновременно может быть как объектом культуры, о чем было написано выше, так и вмещателем других объектов как культурных, так и природных. При этом его подверженность трансформации во времени делает его средой для концентрации исторического опыта [Веденин, Шульгин, с. 91–92].

Выражаться этот опыт может в различных форматах, однако ему должны быть присущи следующие черты: антропогенность, большая культурная значимость, аутентичность. Это позволяет наделять весом не все объекты, а лишь те, что наиболее значимы для общества и культуры и, чем далее вглубь истории он будет отсылаться, тем более проявляется необходимость в его идентификации и охране [Медведева, с. 140–141].

Примечателен в этом плане подход исследователей С.Н. Якушенкова и А.П. Романовой, состоящий в модульном делении городского ландшафта на примере города Астрахань, где модуль – самодостаточная единица, очерченная территориально, семантически и экономически; однако являющаяся не отдельным объектом, а системой, например, районом или историческим местом.

Такой подход помогает вычленить наиболее притягательные места в городе с точки зрения системного подхода, например старые крепости, кремли, монастыри с прилегающими к ним постройками, исторические центры. Во многом очерчивающие элементы этих модулей образуют городскую сеть и позволяют разделить город на исторические единицы его развития [Дахин, с. 189–190].

В то же время модульный подход завязан на туризме как на движущей силе охраны и актуализации культурного наследия. Классическим, по мнению С. Д. Дахина, является пример модуля «Белый город» в Астрахани, как культурного ландшафта, утратившего со временем часть своих элементов (крепостная стена, постройки), однако остающегося таковым ввиду исторической и ландшафтной преемственности.

Хоть и нельзя чаще всего в первоначальном виде реставрировать объект или систему объектов культурного наследия, однако можно передать часть символичности места в современной застройке, что поспособствовало бы увеличению его туристической привлекательности и сохранению ландшафта.

## 1.2. КУЛЬТУРНЫЙ ЛАНДШАФТ КАК РЕСУРС ТУРИЗМА

Из среды научной культурные ландшафты постепенно перетекали и в туристическую плоскость, что с одной стороны привлекает к ним больше внимания и интереса, как со стороны туристов и исследователей, так и ученых, но, в то же время, это повышает нагрузку на ландшафт: разрушение,

замусоривание, инфраструктурная трансформация, вандализм и так далее [Курашов, Бердюгина, с. 41–42].

Отчасти с этим призваны бороться новые конвенциональные направления в изучении феномена культурных ландшафтов, ведь от правильного составления информационного фона вокруг объекта, его актуализации и научной обоснованности зависит его состоятельность и будущее.

Главным международным соглашением, определяющим политику в сфере охраны культурных ландшафтов, является Конвенция о всемирном наследии ЮНЕСКО, в ней же сформировано определение термина «культурный ландшафт» как совместного творения человека и природы, иллюстрирующего эволюцию человеческого общества и поселений во времени, происходившую под влиянием окружающей природной среды, культурных, социальных и экономических процессов.

В качестве объекта наследия культурный ландшафт должен репрезентативно представлять соответствующий геокультурный регион и быть способным продемонстрировать отличительные черты такого региона.

Также была введена типология культурных ландшафтов на основании степени преобразованности территории и её жизнеспособности, что показывает разнообразие форм возникновения ландшафтов и их уязвимости во времени [Галкова, с. 157].

Первая категория – целенаправленно созданные или рукотворные. Прежде всего это объекты ландшафтной архитектуры, такие как парки и сады. Композиция пространства создается под авторским началом архитектора и имеет заранее заготовленный план возведения с адаптированным под конкретный объект функциональным и сценарным наполнением.

Вторая категория – эволюционирующие ландшафты или территории природного характера, которые находятся под эффектом изменений, постоянных и не очень, из-за чего ландшафтный комплекс может сильно

изменится во времени. Такие объекты являются иллюстрацией антропогенного влияния на природные и окультуренные ландшафты. Сюда относятся многие сельские и ранее индустриальные ландшафты.

Принято подразделять данную категорию на 3 субкатегории:

1. ископаемые ландшафты – памятники археологического и палеонтологического наследия (древние города, курганы), однако утратившие свои первоначальные функции или безвозвратно ушедшие;
2. реликтовые (угасающие) – памятники уже отживших свое величие ландшафтов, однако продолжающие существовать, но под влиянием новой культуры;
3. развивающиеся – отделенные и уязвимые культурные ландшафты аборигенных культур, где сохранение ландшафта становится важным условием существования самой культуры и народа.

Последняя крупная категория – ассоциативные ландшафты или ландшафты с сильной культурной, религиозной или другой ассоциацией (мемориальные и сакральные комплексы), а также природные комплексы без признаков наличия объектов материального наследия. [Новосельская, с. 25–26].

Основные категории культурного ландшафта отражают степень участия культурных процессов в формировании его морфоструктур, а субкатегории — степень его жизнеспособности. Например, в Кенозерском национальном парке, где культурные ландшафты признаны одной из ведущих ценностей территории, они отнесены к категории эволюционировавших реликтовых и в этом качестве представляют не только национальное, но и всемирное значение [Масштабные планы ..., URL].

По мнению Р.Ю. Федорова, в современной России существует четкое деление на традиционные и инновационные очаги культуры. Под этим он понимает наличие как крупных городов и поселений, которые могут не просто сохранять имеющийся исторический ландшафт, но и преобразовывать его,



создавать новые культурные ценности; так и малых поселений или, так называемых малых исторических городов, а также менее урбанизированных территорий, в которых за счет меньшего антропогенного влияния на ландшафт удается сохранить формы традиционной культуры. Последние часто понимаются как источники традиционных ценностей [Федоров, с. 25].

Однако, нельзя полностью исключать первозданные элементы или стадии предшествующего развития из стратегии по развитию территории или туризма на этой территории. Это все равно, что снести исторический центр города, где сохранилось достаточное число объектов наследия и которые пользуются интересом не только у горожан, но и у туристов. Так и нельзя запрещать вводить элементы современности в устоявшуюся среду, как например электричество или водопровод. Или полностью возвращать облик здания к его первозданному виду, минуя не менее интересные этапы его становления, во время которых исчезали или появлялись новые элементы.

С.В. Калесник ввиду этого выделяет 3 главные составляющие ландшафта: современные, реликтовые, прогрессивные. И, если современные элементы придают ему его текущий облик, а реликтовые отсылают к его прошлому, то прогрессивные напротив не устоялись, а продолжают на него воздействовать, усиливаясь со временем [Калесник, с. 114–115].

В рамках восприятия культурного ландшафта, как культурного наследия, все эти составляющие проявляются в ценностях, присущих ему по эстетическим, культурным, религиозным или другим признакам, а также наделяют его привлекательностью для отрасли туризма.

Поскольку на текущий момент одним из наиболее востребованных видов туризма остается культурный или культурно-познавательный, то культурное наследие становится маяком и символом территории или, как было написано выше, репрезантом отличительных черт региона. За счет наличия объектов наследия появляется возможность сформировать туристский кластер, как это было сделано на примере города Астрахань.

Однако кластер это не просто некий объем интересных объектов, это системный подход к их сохранению и ревитализации в рамках современного ландшафта. Помимо самих объектов, которые реставрируются или приспособляются под современные нормы, например пожарные, это помогает привлечь дополнительные инвестиции в местный бюджет, обновить или создать инфраструктуру (отели, кафе, дороги, остановки), а также создать новые рабочие места. (Приложение, рис. 2)

Туризм, как отрасль, заинтересована в сохранении культурного наследия и ландшафтов, в частности, поэтому она всячески способствует его актуализации в современном мире, начиная от вложения денег в реставрацию зданий и создания отелей и, заканчивая созданием научных работ, а также всевозможных цифровых форм его поддержки (реклама, кино, игры) [Голубева, Ившин с. 430–432].

Однако, не стоит забывать, что ландшафт – единый комплекс, который объединяет как культурные, так и природные компоненты. Человек же в этом случае является соавтором природы, а в случае с культурой, то главным творцом, который создает уникальные для каждого региона особенности. Как отмечает В.Н. Калуцков, ландшафт – среда жизнедеятельности местного сообщества, результатами активности которого становится язык, мифология, традиции, ремесла и т.д. В то же время это и материальные формы, чаще всего архитектура.

Если большая часть домов или строений в городе или какой-то его характерной части выполнена в одном стиле, то это создает бренд территории и формирует кластер, что делает объектами наследия не отдельные сооружения, а комплекс [Калуцков, с. 10–12].

В этом русле особое значение придается феномену культурного наследия в музейном дискурсе. Однако, берет оно начало с практических разработок в сфере охраны культурного наследия, появления уже упомянутого списка Всемирного наследия ЮНЕСКО, актов в нормативно-правовой среде

отдельных стран, появления специализированных международных фондов и союзов.

Так, например были образованы Международный совет по вопросам памятников и достопримечательных мест (ИКОМОС), Международный центр изучения сохранения и реставрации памятников (ИККРОМ), Международный союз охраны природы (МСОП), Международный совет музеев (ИКОМ) и другие.

По классификации ИКОМ к музеям также относятся «живые» музеи природы – ботанические сады и зоопарки, а также отдельно определен статус особо охраняемых природных территорий (ООПТ) и «живых» музеев истории: экомузеи, этнопарки, музеи под открытым небом [Сотникова, с. 7].

Музеефикация культурных ландшафтов помогает собрать и сохранить значимые для истории и культуры артефакты, предметы, элементы нематериального наследия в месте их зарождения или эксплуатации не перемещая их в другие регионы или закрытые музеи, что разрывает связь предмета и места, ведь по мнению ИКОМ так называемые живые музеи – оптимальная форма для не только их сохранения, но и дальнейшего использования в том числе в отрасли туризма [Курьянова, с. 287].

В пределах культурных ландшафтов, открытых музеев и ООПТ создаются идеальные условия для регулируемого туризма, актуализации и возрождения традиционных ремесел. В сочетании с тем, что во-многих регионах ООПТ являются одними из немногочисленных субъектов притяжения туристов и где существует возможность измерения их количества и мониторинга использования пространств. Многие национальные парки уже имеют свой бренд, предлагают различные услуги, в том числе в сфере просветительского и экологического туризма.

Например, в городе Хвалынский можно выделить 3 формы эколого-культурного туризма: культурно-познавательный (музеи, галереи, церкви, архитектура), ландшафтно-экскурсионный (экотропы, экскурсии),

рекреационно-оздоровительный (санатории, здравницы, горячие источники). При этом объекты интереса туристов могут находиться как в пределах ООПТ или открытых музеев, так и в городе, поэтому важными нюансами становятся поиск важных локалитетов, способных завлечь туристов на большой отрезок времени и создание модулей, например модуль «Национальный парк», модуль «Исторический центр» [Кусков, с. 41–43].

Ввиду того, что туризм, в том числе культурно-познавательный и экологический, подразумевает перемещение туристов из точек своего постоянного проживания в целях ознакомления с достопримечательностями, посещения событий и участия в них, необходимо обеспечить их потенциальную привлекательность. Достигается это путем развития инфраструктуры, подготовки кадров, разработки бренда территории, повышения доступности и информативности.

Эти общие принципы неизменны и для культурного туризма, однако можно выделить характерные именно для него факторы с точки зрения как спроса, так и предложения.

Для предложения характерно, во-первых, наличие и постоянное обновление списка достопримечательных мест. Осуществляется это во многом через инвестиции со стороны как города, так и предпринимателей. Появления новых интересных мест для посещения не только привлекает туристов, но и повышает ценность места, растет его престиж, что благоприятно сказывается и на местных жителях, для которых туризм создает рабочие места, а также косвенно влияет на благополучие всей территории, ведь появляются средства для модернизации остального ландшафта, например строительство парка или ремонт вокзала [Сушинская, с. 19].

Во-вторых, изменения вектора развития человечества и переход от экономики производства товаров к предоставлению услуг сильно повлияло на города и территории, зависимые от этой отрасли, что привело к закрытию производств и переориентации на другие формы хозяйства.

Яркий пример тому Детройт, крах автомобилестроения в котором сначала привел к упадку города, увяданию фонда жилых, производственных и коммерческих площадей, однако затем он начал вновь развиваться, но уже в ключе центра притяжения креативных индустрий. В промышленном центре Рассела, например, в бывших фабричных помещениях площадью около 100 тысяч квадратных метров хорошо себя чувствуют 150 мелких предпринимателей: школа танцев живота, свечной завод, звукозаписывающие студии [Агония ржавых руин..., URL].

В-третьих, повсеместно получает распространение поддержка и стимулирование развития культурного туризма как со стороны власти, так и бизнеса, путем финансирования культурных программ и фестивалей, улучшение доступности, в том числе перевод на другие языки, цифровая адаптация, выделение грантов на исследования, а также помощь с возвратом утраченных объектов культуры на изначальное место.

Развитие информационных и коммуникационных технологий позволяет распространять культуру вне привязки ко времени или пространству, а, например, знакомство с экспонатами музея или галереи онлайн, стимулирует на дальнейшее личное их посещение или играет роль рекламы.

Со стороны спроса в условиях усиливающейся глобализации и все более унифицирующего образа жизни, перенимаемого посредством медиа и моды, знакомство с культурой и её проявлениями становится важным средством поиска идентичности. У малых народов или уникальных культурно-природных ландшафтов появляется возможность показать свою оригинальность и замедлить её увядание.

Высокий ритм жизни, постиндустриальная эпоха услуг и массового потребления стимулируют поиск новых эмоций, чувство ностальгии и отдыха. В этом плане ландшафты, сохранившие частичку своей первобытности и возможность прикоснуться к «истокам» дают возможность удовлетворить

потребность в познании чего-то нового, отойти от сложившегося уклада жизни [Сущинская, с. 20–22].

В то же время не все культурные ландшафты обладают схожей привлекательностью для туристов. В дополнение к тому, что они должны обладать какой-либо ценностью, будь то историческая или эстетическая, необходимо учитывать инфраструктурные обстоятельства, увязку с остальным пространством региона, наличием в ближайшей округе других объектов интереса.

Если провести анализ территории, нанести на карту и типологизировать объекты и памятники, то можно выявить закономерности, а также составить систему культурно-ландшафтной среды региона. Однако она не всегда будет совпадать с его административным делением. А.А. Андреевым была предложена методика деления ландшафта на 9 таксономических уровней: культурно-ландшафтная единица, культурный ландшафт, культурно-ландшафтный район, культурно-ландшафтный округ, культурно-ландшафтная провинция, культурно-ландшафтные микрорегион, мезорегион и макрорегион [Андреев, с. 46–48].

На привлекательность территории в данном случае будут влиять различные коэффициенты, применяемые к находящимся на ней объектам, например уровень его значения (федеральный, региональный), категория памятника (археологический, культуры и искусства, исторический) и их количество. Таким образом можно получить удельный вес отдельного объекта и ландшафта в целом. При этом может случиться так, что имеющий хоть и высокий вес ландшафт по качественным признакам, однако будет уступать другому по признакам количественным и инфраструктурным. Ведь будучи даже очень интересным объектом показа может находиться слишком далеко от основных центров туризма в регионе, из-за чего будет падать его привлекательность.

Н.Н. Гирица предлагает также ввести показатель плотности объектов, относительно площади территории или ландшафта; разнообразия – наличие

нескольких отличных групп объектов; популярности – оценка посещаемости территории в единицу промежутка времени, а также показателей интереса в медиа.

Популярность также можно выявить через анкетное тестирование. По его данным, наиболее интересными для туристов (52% ответов) являются усадьбы, монастыри и храмы – 1 балл. Далее идут мемориальные дома, тюрьмы, учебные заведения (26–51%) – 0.5 балла. Последние (25%) – мемориальные могилы и общественные административные здания – 0.25 балла [Гировка, с. 3–4].

Оценка историко-культурного потенциала территорий помогает выявить наиболее притягательные для этого районы. Так, области, относящиеся к группе с высокими показателями, считаются более благоприятными для ведения в них деятельности в рамках культурно-познавательного туризма. Помимо этого, они становятся маятниками основного притяжения туристов и, соответственно, центрами организации необходимой инфраструктуры.

В современной действительности такими центрами чаще всего становятся крупные города с наличием уже готовой инфраструктуры, а также необходимым количеством потенциальных туристов и мест их интереса. При этом, для них будут характерно наличие элементов как естественной, так искусственной аттракции, т.е. не связанных с природными или историческими предпосылками данного района, например, эффект богатых стран Ближнего Востока, достопримечательности в которых сформировались под влиянием привлечения больших финансов и не несут в себе привязанности к месту; всевозможные музеи по интересам (музей водки, утюга, газонокосилок) [Артемьева, с. 94–96].

Однако это не плохо, а даже наоборот. Наличие большого числа аттрактивных элементов лишь повышает интерес туриста к территории и предлагает ему разные возможности для проведения своего досуга. Кому-то

будет интересно посещение музеев и выставок, кому-то участие в традиционных обрядах или проба себя в искусном ремесле, но, например, молодое поколение больше заинтересуется современными интерактивными выставками и цифровыми формами получения информации.

Последнее особенно важно для молодых и прогрессивных городов, которые не обладают большим историческим наследием или сформированным культурным ландшафтом, способным завлечь туриста, однако имеющих для этого финансы и интересные идеи, что повышает туристическую привлекательность региона в целом.

На этой основе эксперты ЮНВТО (Всемирная туристская организация) сформировали классификацию городов по потенциалу культурно-познавательного туризма [Александрова, с. 466–467]:

1. малые города с историческим наследием;
2. малые города с историческим наследием и объектами искусства;
3. крупные города с историческим наследием и объектами искусства;
4. крупные города с историческим наследием, объектами искусства и современными памятниками;
5. мегаполисы с историческим наследием и объектами искусства.

Культурные ландшафты в таком случае, если следовать типологии, могут как полностью покрывать территорию города или поселения, так и концентрироваться на более мелких единицах площади, например районах, кварталах, улицах, парках, специализированных зонах и т.д.

За счет многообразия форм культуры, отличительных черт народов, их привычек, знаковых образов, характерных элементов архитектуры, выделение культурных ландшафтов становится возможностью сохранить её и приумножить. Один квартал города может кардинально отличаться от соседнего, как и архитектура Юга отличается от Севера.

Ландшафты аккумулируют в себе пласты истории, которые можно и нужно сохранять, ведь от этого зависит идентичность народа, города, района,



страны, поэтому использование их в туризме может способствовать не только повышению их узнаваемости, но и привлечению средств для поддержания, реставрации, подготовки кадров, развития инфраструктуры и местного сообщества.

## ГЛАВА 2. ИСТОРИКО-КУЛЬТУРНЫЙ ЛАНДШАФТ ИСТОРИЧЕСКОГО ЦЕНТРА ГОРОДА ТЮМЕНИ

### 2.1. ФОРМИРОВАНИЕ КУЛЬТУРНОГО ЛАНДШАФТА ГОРОДА ТЮМЕНИ

Область исследования культурных ландшафтов вызывает интерес у исследователей не только в России, но и в других странах, поскольку позволяет понять сложные взаимоотношения между человеком и окружающей его средой. Методы в таких исследованиях применяются разные и варьируются в зависимости от конкретных целей и задач, ставя во главу угла различные аспекты ландшафта и учитывая различия пространственного и временного масштабов. При этом ландшафт может изучаться как элемент естественных или социокультурных наук.

Большая часть научных работ по данной тематике посвящается исследованию городского пространства, его развитию, преобразованию и влиянию на природу. Из-за особенностей изучаемой проблемы, при исследованиях применяют 2 подхода: геофизический (через призму естественных наук) и геокультурологический, оценивающий ландшафт в контексте социокультурного влияния.

Вместе с тем это позволяет установить отдельные элементы в исследовании культурных ландшафтов городов: окружающая среда, человек, архитектура, планиграфия, культурная среда, исторические предпосылки развития, взаимоотношения природы и культуры и так далее. При этом природные элементы будут оставаться контурообразующими, наравне с историей и культурой. Например, естественные преграды на пути расширения городов: горы, моря, реки, болота, обрывы и то, как они очерчивают границы поселений.

Как отмечают А.А. Панкратова и А.К. Соловьев, историческая архитектурная застройка, несущая на себе наслоение культурных пластов

разных эпох, определяет индивидуальность мест и облик городов, играет определяющую роль в преемственности культур разных эпох. Органичность этой преемственности определяется характером перехода и непрерывностью культурного развития [Панкратова, Соловьев с.7, 12–13].

Так и в Тюмени, основанной в 1586 году в качестве крепости на рубеже русского продвижения на Восток, отчетливо прослеживается эта преемственность. Подобно другим острогам, например Сургутскому, Томскому или Верхотурскому, Тюменская крепость, по сложившимся тогда традициям, была поставлена на возвышенном месте, на пересечении сухопутных и водных путей, коим выступала река Тура и её приток – река Тюменка [Заварихин, Жученко, с. 20–21].

Постепенно вокруг крепости начали селиться люди, что сформировало посад с восточной её стороны, Бухарскую слободу на другом берегу реки, Ямскую слободу за р. Тюменкой, а структура города стала напоминать черты, характерные для большей части средневековых русских городов: крепость, посад, слободы (Ямская, Бухарская) и монастыри (мужской и женский).

Тюмень развивалась вдоль берега реки, что в дальнейшем на долгое время определит её линейный рост. Это отчетливо видно со стороны реки Туры – образуется панорама. Уличная система отсутствовала, как и наименования улиц, что отчетливо видно на чертеже Тюмени конца XVII — начале XVIII веков и в «Хорографической чертежной книги» С. У. Ремезова [Белич, с. 147].

В XVII веке завершается процесс присоединения Сибири к Российскому государству. Города на реках активно развивают судостроение, налаживают товарообмен, однако все еще сохраняют свои приграничные охранные функции. В том числе и Тюмень: Сибирский тракт и важный речной путь – река Тура. Крепость при этом обновляется и перестраивается, учитывая развивающийся посад.

В это же время растет и город: начинает образовываться структура, принимающая геометрически ровные черты, а главной осью развития становится улица Большая Спасская (идет от одноименной острожной башни), перпендикулярно которой уже образуются другие улицы, ныне образующие исторический центр города, в том числе на это повлиял упомянутый Московско-Сибирский тракт, являвшийся главной транспортной артерией региона. Отмечается, что благодаря природному ландшафту и изначально принятому плану застройки, который постепенно менялся, город также приобретает радиальные черты.

По мнению Н.К. Фролова в XVIII веке уже насчитывалось более тысячи дворов и 8 улиц: Благовещенская, Спасская, Успенская, Ильинская, Воскресенская, Знаменская, Петропавловская и Троицкая, но большая часть застройки города все еще остается деревянной [Фролов, с. 490].

В XIX веке Тюмень становится важным центром речного судостроения, а после 1885 года, когда железная дорога была протянута от Екатеринбурга до Тюмени, еще и важным логистическим центром, что значительно увеличило товарооборот в данном регионе и сместило центр хозяйственной активности на юг из Тобольска. Стремительно увеличивалось и население: за пол века с 1851 по 1897 год оно выросло с 2,7 тыс. до 29,6 тысяч человек. Активно ведется каменное строительство и расширение города: к середине XIX века уже насчитывается 29 улиц, в 1884 г. появляется водопровод.

После установления советской власти в 1918 году город все еще остается преимущественно деревянным. Начало капитального строительства связано с переносом сюда производственных мощностей из центральной части страны во время Великой Отечественной войны, что в свою очередь сопровождалось активным ростом населения с 54 тыс. в 1917 до 154 тыс. в 1959 г и началом строительства после войны массового типового строительства. В 1944 образуется Тюменская область, а в 60-х начинается эпоха нефти и газа. Регион

становится крупнейшим в стране топливно-энергетическим краем [Жученко, Заварихин, с. 211, 218].

Город растет преимущественно в юго-восточном направлении, перестраивается и исторический центр города, однако остается где-то частично, а где-то комплексно жилая историческая застройка. К началу XXI века уже насчитывается более 1,5 тысяч улиц и город все продолжает расти. На январь 2023 года, согласно данным Всероссийской переписи населения, в Тюмени проживает порядка 855 тыс. человек [Численность населения Тюмени..., URL].

Согласно данным Комитета по охране и использованию объектов культурного наследия в области насчитывается 642 объекта, включенных в реестр и 1329 выявленных объектов. Из них чуть больше половины – объекты археологического наследия. Перечень постоянно расширяется, однако до сих пор многие объекты в нем не фигурируют, что чаще всего касается спорных наименее изученных памятников [Наследие Тюменской области, URL].

Как отмечают А.И. Клименко и П.М. Шульгин, складывается ситуация, когда по документам на отдельно взятой территории находится лишь пара объектов или они вовсе отсутствуют, но на деле интересных и важных памятников больше, но они не внесены в официальный реестр. Из-за чего территория кажется пустой и не интересной с точки зрения туристского потенциала, поэтому развитие получает крупные уже известные центры, такие как Тобольск, Тюмень, Ялуторовск [Клименко, Шульгин, с. 73-74].

Более явно это, по их мнению, показано на примере выпущенной карты культурного наследия Ишима. По данным перечня к 2019 году в городе насчитывалось 26 объектов культурного наследия, на карте же было отмечено порядка 200, что в первую очередь показывает не недостатки ведения перечня, а возможности его расширения, в том числе за счет более глубокого изучения малых городов и поселений.

Что касается Тюмени, то в официальный перечень входит 160 объектов культурного наследия, 68 считаются выявленными. Значительное число из них составляют археологические памятники, датирующиеся XIX–XX веками. Прежде всего это купеческие постройки. Сколь велико было влияние купечества на формирование культурного ландшафта можно проследить по большинству старых городов страны.

Имея финансы для строительства комплексных построек, в том числе домов, торговых лавок, магазинов, промышленных предприятий, складских помещений, они формировали ландшафт и внешний облик городов, задавали моду и влияли на зонирование местности. В конце XIX века порядка 250 из свыше 3400 домов Тюмени были каменными, был свой театр из камня, религиозные сооружения [Вольская, с. 130].

К числу крупных тюменских купеческих семей можно отнести Колмогоровых, Колокольниковых, Решетниковых, Прасоловых, Проскураковых и других.

На деньги купцов строились образовательные заведения (Ремесленное училище А.И. Текутьева, Александровское реальное училище П.И. Подураева), спонсировалось строительство социальных строений, а также культовые сооружения.

Однако, следуя основному направлению деятельности купцов, а именно торговле, их постройки в первую очередь должны были притягивать взгляды прохожих и выделяться на фоне остальных. Для этого они также строились преимущественно в наиболее оживленных районах города, в частности в центре, где велась основная торговая и административная деятельность.

Из-за этого повышалась концентрация коммерческих строений, в том числе и в Тюмени, что влияло и на ландшафт города, исторический центр которого даже сейчас в большей степени характеризуется наличием плотной купеческой застройкой второй половины XIX — начала XX веков. Например, дом П.П. Воробейчиковой (Н.Ю. Ядрышникова) по ул. Республики, 17 –

крупное, особенно по меркам остальных окружающих построек на то время, строение (ансамбль), как бы делящее собой участок улицы на квартал и имеющее собственный двор, скрытый со стороны улицы.

По той же причине (одна из) такие строения объединяли в себе функции торговых и жилых помещений, ведь выгоднее жить поближе к своему бизнесу, поэтому строительство красивых и искусных построек было выгодно как с эстетической, так и житейской и практической точек зрения. Купеческие семьи по всей стране приглашали именитых архитекторов для проектирования и строительства своих домов, украшали их лепниной и другим декором, что заметно оживляло облик улицы [Лернер, с. 205–206].

М.Ю. Гайдук и Е.В. Ситникова выделяют 3 типа жилой застройки купеческого характера: объединение жилой и торговой функции, усадьбы и особняки.

В первом случае дом разделялся по функционалу на секции, чаще всего по этажам на торговый и жилой (конторский). В пример можно привести дом А.Ф. Аверкиева по ул. Республики, 9 или дом М.А Брюханова по ул. Республики, 42.

Усадьба включала в себя помимо основного жилого дома дополнительные постройки: флигель, склад, конюшни, ворота. Яркий пример – дом купцов Колокольниковых по ул. Дзержинского, 6.

Дома-особняки – массивные здания, чаще всего на центральных улицах города, которые отличает обильное убранство, качественная отделка и материалы. Например, дом купца Ф.С. Колмогорова по ул. Республики, 1 [Гайдук, Ситникова, 2020, с. 78-79].

При этом, как отмечают исследователи, при большом влиянии на ландшафт города, численность купечества оставалась низкой по отношению ко всему городскому населению. По данным В.П. Бойко к 1865 году из 1096225 человек, проживающих в Тобольской губернии лишь 0,16% и 0,04% составляли мелкие торговцы и гильдейские купцы соответственно. В 1890

году – 0,85% и 0,08%, когда население возросло до 1411696 человек [Бойко, с. 32–33].

На это число влиял также тот факт, что купечество не всегда отличалось стабильностью своей деятельности. Проходила постепенная ротация кадров, характеризующаяся взлётом одной купеческой династии и увяданием второй, в следствие успехов и неудач в профессиональной сфере, сказывалось также бремя налогов и кредитов.

К середине XIX века Тюмень становится крупным экономическим центром региона, растёт число купечества – 65 капиталов купеческих семей, порядка 30% купцов первой гильдии от всего числа купцов Западной Сибири, 12,5% второй гильдии. Были большими и сами купеческие семьи – в среднем 7.3 человека, что было рекордом для региона [Гончаров, с. 289].

Всё это приводит к тому, что центр города застраивается плотной каменной застройкой, однако другие улицы и районы преимущественно полностью состоят из деревянных строений с небольшими вкраплениями из камня, сюда же относятся и придомовые постройки каменных дворов, которые преимущественно строят также из дерева. Дома возводились квартально, деля их на участки, что можно заметить даже сейчас, однако это повышало их пожароопасность, из-за чего в одном квартале могли находиться строения разных периодов.

К концу XIX — началу XX века деревянные дома начинают впитывать в себя элементы стиля классицизм, характерного для каменной архитектуры Тюмени. В основном строят один-два этажа, многие строения хоть и деревянные, однако стоят на каменном фундаменте, часто цокольном этаже. Например, усадьба А.Н. Климшина, углы которой обрамлены пилястрами, наличники простые, прямоугольные, присутствует треугольный фронтон, здание правильной геометрической формы [Пухлякова, Ситникова, с. 35–37].

Характерным элементом деревянной застройки Тюмени является декоративная резьба, украшавшая наличники окон, пилястры, парадные



крыльца. Обращенная к улице сторона дома украшалась богаче, присутствовало больше деталей, нежели боковые и задние стены. Орнамент и обрамление других построек, в том числе ворот стилистически продолжало основные стилевые мотивы.

Е.М. Козлова-Афанасьева выделяет 3 направления развития архитектурной резьбы: глухая (Дзержинского, 21; Орджоникидзе, 2), объемно-пластическая накладная (25 Октября, 25; Тургенева, 9) и пропильная (Семакова, 36; Сакко 25). А также основные её мотивы: солярный, растительный, зооморфный и орнитоморфный. Глухая резьба стала одним из наиболее популярных типов декора за счет своей относительной простоты и лаконичности, присущей большинству жилых деревянных построек; в основном изображались растительные и солярные орнаменты. Объемно-пластичная характерна для особняков и домов зажиточных людей. Особенно хорошо она сохранилась на ул. Дзержинского (бывшая Садовая), где помимо наличников её можно лицезреть также и на воротах [Козлова-Афанасьева, с. 14–15.]

Деревянная резьба Тюмени и юга области разнообразна и сохранилась во многих поселениях, включая деревни и сёла, скрытые от большинства обывателей и туристов, при этом она в высокой степени является отличительной чертой региона и характерным элементом его архитектурной самобытности, формируя отдельный туристский ресурс и отдельную веху в развитии русского зодчества и декоративного искусства, а также своё стилевое направление – деревянное барокко [Клименко, Шульгин, с. 78].

К другим композиционным элементам построек относятся пилястры (филенчатые, орнаментальные и др.), элементы карниза (сухарики, филенки, резные кронштейны), башенки и аттики-фронтоны. Распространены крыльца двух типов: с навесом на столбах и на кронштейнах. Ворота крупные, забор глухой. Часто присутствует соединительная балка с декором, на столбах филенки, «крышицы» [Козлова-Афанасьева, с. 15–17].

Для истории Тюмени классицизм становится основополагающим стилем, который сформировал исторический ландшафт города рубежа XIX — начала XX веков. Здания правильной формы, строгие, симметричные. Визуальную нагрузку создают внешние формы: пилястры, карнизы, портики. Часто встречаются дома с мезонином (Дзержинского, 26; Пристанская, 1; Орджоникидзе, 2), аттиками (Дзержинского, 30; Володарского, 7; Республики, 30) и ризалитом (Республики, 28; Республики, 19). Цвета серые, светло-голубые, пастельные.

В начале XX века в Тюмень приходит стиль модерн. В отличие от классицизма, здания здесь более ассиметричны со свободной планировкой, на первый план выходит повышения функциональности здания, а также использование новых материалов, в том числе активно применяется металл и бетон. Для Тюмени знаковыми постройками в стиле модерн являются Ремесленное училище и литейная мастерская А.И. Текутьева (Осипенко, 2), Частная школа Колокольниковых (Луначарского, 14), а также деревянный дом Н.О. Сергеева с характерными округлыми сверху окнами (Дзержинского, 12) [Гайдук, 2021, с.58-60].

Следом за модерном пришел неоклассицизм, который стал ответом на возросшее влияние как модерна, так и эклектизма. Пришедший из столицы, стиль возвращал в моду классические архитектурные элементы, симметричность и читаемость. Пожалуй, главным примером данного направления является здание частного коммерческого училища купцов Колокольниковых (Луначарского, 2), грандиозное по тем меркам здание, возвышающееся на Затюменском мысе; здание Хирургической больницы (Даудельная, 1Б) [Гутнов, Глазычев, с. 165].

Большую роль на формирование облика города также оказало развитие промышленности и инфраструктуры. Возле вокзала стоял водочный завод «казенный винный склад» с отдельно подведенными ж/д путями, на р. Бабарынке с 1907 г. работал спиртзавод товарищества «Н. Татаковского и Ко».

На р. Туре развивалась лесопереработка, в частности лесозаводы Новоселовых, Карпова, Романова, Агафонцева и других. Существовали свои «рабочие» районы: Сарай Большие и Малые, Заречье, Кузницы и др. Как пишет А.С. Иваненко, промышленных рабочих было мало, в мастерских преобладали сезонники, крестьяне.

В 1914–1915 гг. построена водонапорная башня подле Базарной площади (сохранилась), в этом же году заработал водопровод. В 1909 г. построена первая электростанция в квартале улиц Кирова-Ленина-Республики-Челюскинцев. Электричество распространилось до ул. Первомайская. Столбов стало больше, как и проводов: электрические и телефонные. Работало порядка 450 торговых заведений, а летом организовывалась ярмарка [Иваненко, с. 153–156].

Наполнение городского пространство Тюмени богато, однако это лишь часть того, что сумело сохраниться и дойти до наших дней. Многие объекты исчезли, часть была перестроена, некоторые остались почти нетронутыми, но лишь снаружи. Будучи бурно развивающимся городом, Тюмень постепенно перестраивалась, менялась мода и стили; новая застройка все плотнее окружает историческую, которая сохраняется преимущественно единично или островками, при этом на сложившийся культурный ландшафт наслаивается современный: меняются топонимы, восприятие места и социокультурного пространства, что сказывается и на отражении города в культуре.

Взяв за основу карту города за 1905 год, можно выявить не только структуру формирования уличной сети, но и районирование города. Было выделено 6 основных районов: Город, Городища малое и большое, Затюменка, Заречье, Потаскуй и Тычковка. На момент основания города и первого времени его существования их было 3: острог на мысу, где р. Тюменка впадает в р. Туру, Бухарская слобода (Заречье) и Ямская слобода (Затюменка) [Карта города Тюмени 1905 года, URL].

К сожалению, такое разделение не сохранилось в структуре современного города, который официально делится на 4 административных округа (Центральный, Калининский, Ленинский и Восточный). Историческая часть представлена в Центральном и Калининском, в центре их разделяет улица Ленина (Приложение 3).

Наложив эти два слоя друг на друга, можно понять, что Калининский округ вобрал в себя районы Затюменка, Большое и Малое городища; другие относятся к Центральному. Однако, за счет бурного роста города, площадь этих районов сравнительно мала в процентном соотношении. И, если Центральному округу еще повезло сохранить черты своего бывшего облика, за счет распространения в нем каменной дореволюционной архитектуры и выдающихся деревянных зданий, что придавало им ценность и сохраняло от возможного сноса или перестройки, то Калининскому повезло чуть меньше (Приложение 4).

Согласно официальному перечню внесенных и выявленных объектов культурного наследия Тюменской области они представлены в большей степени в Затюменке (6/7) и Малом городище (7/1). Выявленные объекты отмечены красным цветом, состоящие на учете в реестре – синим. На территории бывшего Большого городища осталась усадьба А.Н. Климшина (Ф. Энгельса, 38) как выявленный объект наследия и два жилых дома по ул. Орловской 4 и ул. Самарской 17 – находятся в реестре (Приложение 5), [Наследие Тюменской области, URL].

Наиболее богаты на памятники районы «Город», Потаскуй и Тычковка. Сказывается помимо их ценности, что было отмечено выше, и пространственное развитие города, направленное вдоль р. Туры. Здесь же кипела основная жизнь, строили свои дома и лавки купцы, возводилась инфраструктура. Памятники часто сохранялись группами, например район Аптекарского сада или улицы Дзержинского [Кононенко, с. 31–33].

Рассматривая с точки зрения туризма географическое распределение объектов культурного наследия, можно сделать несколько заключений. Во-первых, их расположение коррелирует с основными туристическими потоками в городе. Проанализировав выборку предложений культурных программ и экскурсий, представленных как авторскими маршрутами и отдельными турами одного дня, так и многодневными турами, в том числе продвигаемыми Агентством туризма и продвижения Тюменской области (Visit Tyumen), выделяется следующие основные туристические темы и направления (только Тюмень):

1. деревянное зодчество Тюмени;
2. купеческое наследие;
3. истории и легенды.

И, если тема легенд прослеживается по всему городу, то первые две завязаны на историческом центре и его наследии. Можно выделить 2 основные нити маршрутов: вдоль улицы Дзержинского с возможным переходом на ул. Республики (номер №1 и №2 на карте), вдоль ул. Республики от музея «Городская дума» до сквера сибирских кошек (№2 на карте). В дополнение ко второй нити часто идет маршрут №3 (по ул. Ленина), который идет параллельно второму маршруту, расширяя его наполнение (Приложение 6).

При этом явно прослеживается концентрация основных культурных объектов вдоль маршрутов. Это положительно влияет на удовлетворение культурных потребностей основной массы туристов, которые готовы знакомиться с историей города, однако не хотят тратить на это много времени или перемещаться между разными районами. К тому же, всегда можно свернуть на сопутствующие улицы, изучить их и вернуться обратно на маршрут.

Второй тезис – сохранившиеся объекты культурного наследия принадлежат хоть и к разным временным периодам, однако большая их часть соотносится со второй половиной XIX — началом XX веков. Самые

старинные постройки для Тюмени – культовые сооружения, в том числе Троицкий собор - датируемый 1708–1717 гг. Считается одним из старейших зданий города [Троицкий собор, URL].

Наложение объектов из реестра, в том числе выявленных объектов культурного наследия, на схему города, присваивая им датировку создания позволяет проследить неоднородность исторического ландшафта. В центре города смешалась архитектура дореволюционная, советская и современная. Ярко выделяется культовая архитектура, а также здание военного присутствия (Володарского, 5), здание гауптвахты (Володарского, 5к1), дом А. И. Щербакова (Республики, 12), дом купца Прасолова (25 Октября, 13), датируемые концом XVIII — началом XIX в. На схеме объекты ранжируются по цвету (от светлого к темному) (приложение 7).

На этой основе можно выделить так называемые модули, т. е. разделить ландшафт на группы по характерным признакам – возраст, наполнение, общая история или тема. И, хотя крупные модули будут соответствовать районам, в данном случае историческим, например Затюменке или Городищу, можно, вычленив и другие, более мелкие единицы, например комплекс Свято-Троицкого мужского монастыря, Аптекарский сад или ул. Дзержинского, сформировавшиеся, в том числе в глазах туристов, не как группы отдельных строений, а архитектурные комплексы.

Отдельным крупным модулем является комплекс кварталов в рамках улиц Республики-Ленина-Первомайская, объединенный в качестве исторического центра города район с хорошо сохранившейся купеческой застройкой, богатый на архитектурные памятники как деревянные, так и каменные [Варанкина, с. 135–136].

Однако, в реальности туристическую значимость имеют не отдельные памятники, хоть и есть выдающиеся образцы, в том числе деревянного зодчества, архитектуры раннего классицизма или модерна, а исторический центр в целом. За счет плотности расположения – объекты присутствуют

практически в каждом квартале; хронологического и стилистического разнообразия – городская баня в стиле конструктивизма (Ленина, 3) соседствует с одним из ярких представителей каменной купеческой застройки – усадьбой Копылова (Ленина, 4), деревянным Николаевским городским училищем в стиле неоклассицизма (Ленина, 5) и Гостиным двором – образцом русского торгового здания в стиле классицизма (Ленина, 1); исторической общности – формирование облика города в рамках его развития как экономического центра региона, большая роль купечества [Кусков, с. 39–40].

Историческое наследие, формируя исторический ландшафт города, одновременно является частью ландшафта современного, образуя целостную равновесную архитектурную систему, в которой архитектурные памятники получают возможность снова быть актуализированными, однако их сохранность не всегда позволяет это сделать, поэтому необходимо искать пути их дополнительной актуализации, например используя цифровые методы.

## 2.2. ЦИФРОВЫЕ ФОРМЫ АКТУАЛИЗАЦИИ ИСТОРИЧЕСКОГО НАСЛЕДИЯ ГОРОДА

В условиях стремительно развивающихся городов и процветающей массовой культуры, культурное наследие становится маяком самобытности и локальности, предоставляя людям возможность не просто окунуться в историю, а разложить её на более кратные величины, например не просто купечество Тюмени, а изучение стилистики построек, чем торговали, как жили, какие есть самые известные династии, что стало с ними их наследием.

Локальный подход позволяет выделять специфические для территории моменты, которые показывают её уникальность и отличительные черты, как например это происходит с деревянным зодчеством Тюмени, являющимся отдельным культурным достоянием региона. Ввиду это встает вопрос об актуализации такого наследия и в современной среде, в которой объект может

иметь уже совершенно другие черты или выполнять другую роль, ведь он становится элементом рынка.

В российской действительности на текущий момент преобладают краеведческие и охранные подходы, при этом, исследователи отделяют понятия наследие и наследство. Если первое – система культурных смыслов, то второе – совокупность изменений, происходивших в различные временные промежутки. В то же время, процедуры, связанные с охраной и реставрацией наследия, в основном применяются к объектам, входящим в официальные перечни объектов культурного наследия [Горелова, с. 3–4].

Ввиду этого выделяется несколько проблем. Во-первых, сохранение наследие остается уделом узкого круга лица, которые либо занимаются непосредственно реставрацией, либо научной стороной вопроса: краеведы, историки и др. Если для ученого постройка является важной вехой в истории деревянной архитектуры города, то для застройщика – неудобным и мало функциональным элементом среды, который можно заменить, либо перестроить.

Во-вторых, понимание рамок сохранности и реальных на то возможностей. Можно просто законсервировать памятник и повесить табличку, а можно укрепить фундамент или несущие конструкции, не меняя основных элементов постройки. Также надо понимать, что часть объектов находится в удручающем состоянии и обеспечение их сохранности требует больших ресурсов, в том числе денежных, при этом они могут создавать угрозу для окружающих (частичное или полное разрушение, возгорание). Такая ситуация, например, сложилась с домом купца Ядрышникова (Республика, 17), из которого был вынужден съехать городской департамент образования из-за проблем с кровлей и отдельными конструктивными элементами здания, оно стало непригодным для дальнейшей работы [В центре Тюмени разрушается памятник ..., URL].



В-третьих, часто администрация или местный бизнес слабо воспринимают идеи об актуализации культурного наследия в рамках городской среды, ограничиваясь возможностью включения их в бренд региона и не рассматривая возможности получения от них большой коммерческой выгоды при больших первоначальных затратах.

Тюмень является позитивным примером ревитализации исторической среды. Старинные здания реставрируются и используются местным бизнесом, а улица Дзержинского и вовсе была превращена в пешеходную с акцентом на актуализации сохранившихся там исторических купеческих построек [Старинные особняки ..., URL].

Однако происходят и обратное, например, в 2022 году в Тюмени был полностью снесен памятник деревянного зодчества по адресу Осипенко, 25, включенный в реестр объектов культурного наследия региона под эгидой ремонтно-реставрационных работ, подразумевающих воссоздание памятника, а не ремонт сохранившихся элементов [Тюменцы возмутились ..., URL].

В этой ситуации интересным и актуальным решением становится возможность цифровой актуализации культурного наследия и применение методов, основанных на информационных технологиях. Так, если объект был утрачен, но была сделана его оцифровка, то он сохраняется в цифровой памяти, становясь главным источником информации об оригинале, наравне с описанием в научных трудах.

Мечта многих исследователей собрать всё культурное наследие в одном месте раньше казалось непосильной. Наиболее близко к этому приблизились Британский музей и Лувр в Париже, на что повлияла мировая экспансия и вывоз культурных ценностей из мест их первоначального нахождения в процессе исследования новых территорий, в частности Африки.

Альтернативный вариант появился относительно недавно. Вместе с повсеместным распределением Интернета централизованных музейных комплексов, хранящих реальные экспонаты, формируются новые цифровые

системы, дающие возможность удаленно познакомиться с культурным достоянием разных стран.

До определенного момента память о наследии сохранялась на аналоговых носителях, которыми выступали чертежи, фотографии и записи. Популярным до сих пор является создание объемных макетов, но даже они преимущественно создаются сначала в цифровом виде и уже потом их воплощают в реальности, чему способствует распространение технологии 3D-печати [Катышкова, с. 7–8].

Из современных методов цифровизации культурного наследия можно выделить 7 главных направлений:

1. музейные и библиотечные сервисы, архивы;
2. интерактивные выставки;
3. виртуальные туры;
4. онлайн-сервисы;
5. медиа;
6. GIS и картографирование;
7. интерактивные игры и приложения.

Из них наиболее релевантными в сфере туристической интерактивной актуализации культурного наследия являются: выставки, туры и игры (приложения), музейные сайты, а также туристские сервисы.

Последние являются важным инструментом современного туриста, предоставляя доступ к туристическим маршрутам, турам, услугам по бронированию, картам, краеведческой информации и т.д. Они обеспечивают удобство и гибкость при планировании путешествий, позволяя получить актуальную информацию о конкретном регионе и услугах, которые там можно получить.

Отдельной категорией туристских сервисов являются сервисы и приложения, представляющие и продвигающие конкретный регион, например

«Visit Tyumen» в Тюмени и «Chel.Travel» в Челябинске, или федеральные: «Visit Russia», «RussPass», «Russia.Travel».

В контексте актуализации культурного наследия особую роль играют их мобильные версии и приложения. Во-первых, так турист может быстро получить какую-либо справочную информацию об объекте, узнать его историю или заказать экскурсию, которая познакомит его с другими объектами. Во-вторых, появляется возможность использовать технологии дополненной реальности, позволяя туристам подробнее изучить памятники, в частности утраченные и обогатить свой опыт.

В Тюмени таким сервисом является мобильное приложение «Visit Tyumen», которое помимо дублирования функционала с сайта, также содержит и другие фишки, например самостоятельные экскурсии по городу, готовые маршруты с аудиогидом.

В 2012 был запущен проект «QR-город», в ходе которого на памятники культурного значения Тюмени были повешены таблички с qr-кодами, содержащие ссылку на сайт [qrgorod.com](http://qrgorod.com), на котором было собрано более 80 статей о храмах, памятниках и других достопримечательностях Тюмени. Однако ближе к 2021 году проект закрылся, но еще некоторое время висели, ведя на несуществующий ныне сайт. Это был первый крупный проект такого формата. В дополнении к ним висят типовые таблички с указанием факта охраны памятника и его категории [На старых дома Тюмени ..., URL].

В 2023 году дан старт новому проекту, основанному на системе QR-кодов. Турист переходит по ссылке и получает возможность погрузиться в историю города через рассказ «оживших» тюменских купцов посредством технологии дополненной реальности. Предполагается, что за прохождение заданий на знание истории края люди будут получать баллы, которые можно будет использовать в дальнейшем при посещении объектов питания и развлечений города [В Тюмени на улице..., URL].

Цифровизация с недавнего времени активно используется в музейном и архивном деле. Главным образом это оцифровка исторических документов, которые могут быть в очень удручающем состоянии и создание их цифровой копии становится одной из ключевых возможностей в обеспечении их передачи потомкам, что также снижает возможные риски каких-либо физических повреждений [Мельникова, с. 56].

В Тюмени также производится работа по оцифровке архивных документов. На 2017 год, согласно официальной информации, в сумме в тюменских архивах было оцифровано 10,6% от всего имеющегося массива документов и материалов, что составило свыше 18 терабайт информации. Для сравнения, стандартная фотография, сделанная на мобильный телефон, весит порядка 7 мегабайт или 0,000007 от этого числа [Самый большой электронный архив ..., URL].

Желающие могут ознакомиться с электронными копиями материалов на официальном сайте архива, через библиотечную систему Тюменской областной научной библиотеки имени Менделеева, на сайте музеев, в частности богата онлайн-коллекция музейного комплекса имени И.Я. Словцова.

На сайте представлено порядка 1061 экспонатов. Для каждого объекта приводятся фотографии и сопутствующая информация: датировка, имя, материал, размеры и тип предмета, а также музейный номер. Для репрезентации исторического ландшафта интересным экспонатом выступают альбомы, посвященные истории города и снабженные аннотацией с описанием происходящего, например альбом «Виды Тюмени на фотографических открытках 1900-1950-х гг.», содержащий фотографии первых тюменских открыток с видами города в его исторической ретроспективе [Виды Тюмени на фотографических ..., URL].

С другой стороны, цифровизацию можно использовать в контексте проведения интерактивных выставок и при проведении виртуальных туров.

Такие выставки имеют ряд преимуществ. Во-первых, они позволяют воссоздать атмосферу исторического события или периода, что дает больший эмоциональный отклик. Во-вторых, они доступнее и более инклюзивны, т. к. могут обеспечиваться аудиогидом и переводом на другой язык, а в случае с виртуальными экскурсиями, то и возможность исследования ограничена лишь наличием аппаратуры и средствами навигации (VR-очки, джойстик, клавиатура и мышь, руль, манипулятор).

Для Тюмени интерактивные выставки – временные события и в основном не приуроченные к истории города. Часто приезжают развлекательные программы из других городов, но историю города они не затрагивают. На этом фоне выделяется мультимедийный исторический парк «Россия – Моя история», который включает в себя 4 масштабные экспозиции: «Рюриковичи», «Романовы», «От великих потрясений к Великой Победе», «Россия - моя история. 1945–2016». Экспозиции выполнены в интерактивном и мультимедийном формате, задействовано более 300 проекторов и 150 сенсорных киосков, присутствует видео-инфографика, анимации, 3D-модели, цифровые реконструкции. Хотя экспозиции и посвящены истории страны в целом, однако дополнены региональными элементами, например истории Сибири, походу Ермака, первым городам за Уралом и т.д. [Парк «Россия – моя история» ..., URL].

Более популярны и известны в Тюмени виртуальные туры. Виртуальный тур – способ репрезентации культурного ландшафта в цифровой среде, который может использовать 4 типа технологии передачи изображения:

1. панорамные изображения – склеенные фотографии, отснятые в формате, покрывающем свыше 270 градусов обзора, чаще полные 360 градусов, за счет чего создается видимость объема конечного изображения;
2. панорамные видео или так называемые 360 видео, т. е. покрывающие полный обзор во всех траекториях (сферические), однако, в отличие

от панорамных изображений, они дополняются всеми возможностями видеоформата: звук, видеопоток, полноценные сюжеты;

3. панорамные видео/изображения с наличием интерактивных элементов;
4. 3D-экскурсии, т. е. создаваемые на основе компьютерной графики [Юленков, Котельникова, Касаткин, с. 239].

В виртуальных экскурсиях следование игрока строго заскриптовано на основе выстроенного пути, на который накладываются элементы взаимодействия, аудиовизуального показа, а также сценарий. В простых экскурсиях часто используются склеенные фотографии, а также минимальный набор навигационных элементов, которые позволяют передвигаться по маршруту. В более сложных подключаются элементы интерактива, например возможность приблизить отдельные объекты, изучить их отдельно, включить анимацию и т.д. [Дзюба, с. 29].

Для Тюмени виртуальные экскурсии – пожалуй главный формат использования культурного наследия в цифровой среде. Свое развитие они получили, в частности, во время пандемии в 2020 году, когда людям приходилось сидеть дома и выход на улицу был ограничен. Проводились различные мастер-классы, лекции, концерты. Агентство туризма и продвижения Тюменской области, совместно с региональными экскурсоводами создало проект «Онлайн-экскурсии по Тюмени и области», в рамках которого провело серию предзаписанных экскурсий на различные темы, например «Тюмень Тыловая» с Аленой Животовой, «Романовы в Сибири» с Татьяной Алиевой, «В городе на Туре» с Мариной Сафиной [Онлайн-экскурсии по Тюмени ..., URL].

До этого, в 2019 в рамках регионального проекта «Цифровая культура» была разработана первая VR-экскурсия «Дальняя Государева вотчина, посвященная истории края с XVII в. по 1917 год. Позднее он стал постоянным

выставочным объектов, а рамках музеев Тюменского музейно-просветительского объединения. Появились и другие экскурсии в данном формате: «Ссылка императорской семьи Николая II в городе Тобольске», «Сибирские гении России», «Видеть движение времени: Савва Мамонтов» [VR-туры, URL].

В ходе экскурсий турист становится участником исторических событий и может рассмотреть их в формате 360 градусов, но принять участие или исследовать интерактивные элементы возможность отсутствует, что относит их ко второй категории виртуальных туров. Подобные экскурсии есть и у других музеев области, в частности обзорные видео с их основными экспонатами, а также другой фото/видео контент, связанный с историей региона (лекции, презентации, статьи, документальные фильмы) [Онлайн-экскурсии ..., URL].

Интерактивом снабжены экскурсии в рамках проекта «Виртуальные экскурсии Тюмени» от Централизованной городской библиотечной системы. На данный момент их 5: «По улице Царской», «Литературно-краеведческий центр», «Помните нас», «Улица Голицинская», «Храмы Тюмени» [Проект «Виртуальные экскурсии», URL].

Они построены на основе специализированной программы создания виртуальных туров «KРano Panorama», за счет чего снабжены набором дополнительных элементов, отличающих их от указанных выше экскурсий, а также простых пеших прогулок, как это сделано на базе панорамных фотографий в сервисе Яндекс. Карты и Гугл. Карты. Во-первых, экскурсия разделена на разделы, т.е. сцены, между которыми может произвольно переключаться пользователь, в том числе используя карту, не следуя заранее заготовленному маршруту. Во-вторых, они снабжены аудио сопровождением, которое подстраивается под действия пользователя. Так, помимо основной экскурсии, пользователь может выбрать интерактивный объект на экране и узнать о нем дополнительную информацию (текст, фотографии), а также прослушать новый отрывок речи диктора.

Экскурсия «Литературно-краеведческий центр» помимо этого снабжена дополнительными анимациями, что делает экскурсию более интерактивной и приближает её к формату интерактивных приложений. Пользователь, наведя курсор на объект как бы активирует его. Так, если навестить на шкаф, то приоткроется его дверца, а если выбрать картину или экспонат, то он приблизится к экрану [Виртуальный тур ..., URL].

Говоря об интерактивных приложениях и играх, стоит сказать об их роли в формировании взгляда на прошлое в глазах современных людей. Наряду с фильмами и музыкой, игры могут влиять на восприятие истории, яркий тому пример жанр «вестерн» в современном медиа. К.Л. Горячок отмечает, что при эволюции жанра от постепенно утрачивает свою историчность, прибегая к условности происходящего, а традиционные образы перемешиваются с современными веяниями в культуре [Горячок, с. 220].

Игры также отличаются условностью, в том числе в русле передачи исторического опыта, однако на это влияет их формат, как в первую очередь интерактивного развлечения. Например, компьютерная игра «Everybody's Gone to the Rapture», действие которой происходит в вымышленной английской деревне в 1984 году. Она получила максимальный балл (4) от Британского института кино в оценке её вклада в культуру страны, в том числе балл за репрезентацию британского культурного наследия [Видеоигры, популяризирующие культуру ..., URL].

К сожалению, на текущий момент нет игр, посвященных конкретно Тюмени или региону в целом. Разрабатывается игра «Gates of Siberia», посвященная ранней истории покорения Сибири. Своеобразным культурным феноменом еще до выхода стала игра «ALEK» про вымышленную криминальную историю, происходящую в Тюмени 90-х годов XX века.

Хоть это и не самый приглядный период в истории города, однако в игре видится попытка передачи его таким, каким его воспринимает сам автор, в том



числе через архитектуру, окружение, характерные элементы и сеттинг [Игра про Тюмень 90-х ..., URL].

Ввиду этого можно выделить отдельный элемент цифровизации культурного наследия - цифровая реконструкция культурного ландшафта. И, если в рамках упомянутых выше игр это 90-е года XX века и конец XVI века, то, например, прошедшая на базе библиотеки ТюмГУ выставка «Астрономы каменного века», включавшая в себя VR-реконструкцию святилища Велижаны-2 затрагивает уже более ранний период [Открытие выставки Л.А. Дрябиной, URL].

Цифровая реконструкция в принципе имеет большую актуальность для археологии. Как отмечает И.В. Журбин, стандартная модель объекта включает в себя набор геометрических параметров с привязкой к реальным географическим координатам. Иными словами, это послойная модель археологического памятника, каждый слой фиксируется отдельно: находки, ямы, части сооружений. Затем, слои накладываются друг на друга по формату слоеного пирога, что посредством точной привязки помогает точно воссоздать не только модель рельефа, но и объекты на нем находящиеся.

Такая модель может считаться полноценным виртуальным образом реального памятника и может в дальнейшем доукомплектовываться дополнительными параметрами, в зависимости от требуемых задач, например датировка объектов, придание им материалов, воссоздание технологии изготовления и т.д. А также перерасти в виртуальную модель для показа [Журбин, с. 50–51].

Однако это достаточно сложный процесс, требующий знаний не только научных, но и в работе со специальным программным обеспечением и аппаратурой. Например, только в работе с каменными рельефами существует по меньшей мере 3 методики: зарисовка каменных рельефов, реконструкция каменных рельефов по фотографии, компьютерный анализ.

При работе с цифровой реконструкцией исследователи обращаются к огромному объему источниковедческой информации, как к обычным

текстовым документам, которые содержат информацию о владельце, размерах, возможных строительных работах, так и ко всевозможным чертежам, планам, картам, зарисовкам, археологическим источникам. И, что не мало важно, за большой промежуток времени, т. к. объекты имеют свойство не сохранять свой первоначальный вид, для чего делаются временные срезы.

Например, при работе над реконструкцией Трехгорного пивоваренного завода в Москве исследователям не хватало информации о выбранном сооружении, из-за чего приходилось использовать дополнительные источники. Для воссоздания оборудования использовались референсы с аналогичного в музее пива в Брюсселе и пивоваренном музее в Тиски, Польша. А солодробилка и вагончики для солода были реконструированы согласно изображениям из словарей Брокгауза и Ефрона [Гасанов, с. 70–73].

Принято условно выделять 3 типа реконструкции по назначению: наблюдение, исследование, проецирование. В первом случае это всевозможные визуализации пространства в формате видеороликов, фотографий и фильмов, реконструкция становится главным объектом показа, например документальные фильмы. Примеры:

1. Карнак (Добро пожаловать в цифровой Карнак);
2. фильм «Секреты Парфенона»;
3. фильм «Le navi di Caligola» [Virtual reconstructions..., с. 481–483].

Второй тип реконструкции связан с возможностью интерактивного взаимодействия с пространством. Наиболее известны в этом плане компьютерные игры, основной которых являются локации, т.е. ландшафты, часто ориентирующиеся на реальные образы. Пользователь может передвигаться по локации, осматриваться, взаимодействовать с окружением.

Примеры:

1. проект «The Virtual Paul's Cross»;
2. проект «Историко-культурное наследие города Енисейска»;
3. игры серии «Discovery tour of Assassin's creed».

Третий тип – проецируемые реконструкции или 3D-копии. В основном это музейные экспозиции, использующие 3D-технологии для воссоздания среды и объектов в реальном мире. Либо через голографические технологии, либо посредством создания 3D-копий, созданием реальной среды через 3D-сканирование. Примеры:

1. реконструкция интерьера древнеримского дома в музее Палаццо Валентини;
2. виртуальный археологический музей в Эркалано с имитацией землетрясения и реконструкцией извержения вулкана Везувия;
3. выступление голографической копии группы ABBA в музее ABBA в Стокгольме [Virtual reconstructions..., с. 483–485].

Для работы с такими проектами принято использовать различное программное обеспечение, выбор которого зависит сугубо от направленности исследования. Также на это влияет дальнейшее использование полученной модели.

Если конечный результат будет востребован в качестве объекта на виртуальной сцене экскурсии или игры, то для него необходимо задействовать меньшее количество деталей, для снижения нагрузки на устройство. Для этого подойдут программы для 3D-моделирования: Maya, Blender, 3ds Max. Далее он может быть загружен в один из существующих программных реалтайм игровых движков: Unity, Unreal Engine, CryEngine [Рудов, Пиков, с. 135–136].

Если же необходимо сделать рендер объекта для создания изображения, то авторы почти не ограничены в своей работе и могут в полной мере передать реальный объект в цифровом пространстве. Для этого подойдут программы для высокополигонального и реалистичного моделирование. Это Autocad, Компас 3D, DesignSpark Mechanical, ArchiCAD, SketchUP [Майничева, Степанцов, с. 65].

В целом, процесс передачи информации о реальных объектах в цифровую среду за последние 20 лет претерпел значительные изменения. Если

раньше исследователи довольствовались сложными системами репрезентации и программным обеспечением, с которыми могли работать лишь подготовленные кадры, а также стояла острая необходимость в мощном аппаратном обеспечении, то теперь наука стала ближе; как расширились и возможности для работы исследователей, их инструменты.

Появились способы не просто сохранять объекты исторического и культурного наследия, а репрезентовать культурные ландшафты, изучать их, создавать на этой основе различные типы визуализации данных, интерактивные путешествия и виртуальные экскурсии, а также возможность встраивать цифровые продукты в реальный мир, например через интерактивные представления, мультимедийные экспозиции или просто используя qr-код для получения дополнительной информации.

При этом методы цифровизации будут различаться от отрасли применения и, если для игр чаще всего достаточно условной передачи реальных объектов, то для архивного и музейного дела необходима их точная реконструкция. Цифровые технологии тем и хороши, что позволяют разграничить возможности передачи информации, в зависимости от конкретной потребности, а также сохранять исходный конструкт, используя вместо него цифровую копию и воссозданную модель [Виртуальная реконструкция объектов..., с. 67–68].

## ГЛАВА 3. ЦИФРОВАЯ РЕКОНСТРУКЦИЯ ИСТОРИЧЕСКОГО ЛАНДШАФТА ГОРОДА ТЮМЕНИ

### 3.1. 3D-РЕКОНСТРУКЦИЯ УЧАСТКА УЛИЦЫ ЦАРСКОЙ (РЕСПУБЛИКИ)

В рамках исследования была проведена работа по проектированию и реконструкции левого участка улица Республики (бывшей Царской), в пределах квартала Кирова-Республики-Челюскинцев. Временные рамки реконструкции – 1914–1917 гг. На данный момент здесь находится 3 здания, однако на тот период их было 5, что можно проследить на схеме (Приложение 8).

К сожалению, упомянутый уже план города 1917 года выполнен достаточно схематично и почти не содержит графических сведений о постройках (а также планы 1905, 1912 и 1921 гг.), упор делается на передачу структуры города и его кварталов. Поэтому поверх его были наложены планы самих построек, полученные в ходе моделирования [План города Тюмени 1917, URL].

И, если сейчас структура улицы выглядит так: Республики 19-21-23; то на тот момент она представляла собой следующую последовательность (сейчас и далее будут использоваться данные сокращения): 1 - дом купца А.Ф. Аверкиева, 2 – торговый дом М.А. Шмырова , 3 - дом и магазин аптекарских и фототоваров А.И. Соколовой, 4 - торговый дом "Я.П. Андреев и наследники" и 5 – банкирская контора Я.П. Андреева.

В ходе развития города здания № 2 и 4 были разрушены. На месте второго на данный момент сохраняется пустырь, на месте 4 увеличенное здание №5, расширенное как вдоль улицы Республики, так и Челюскинцев, а также на 1 этаж вверх. К зданию №1 было достроено 2 этажа. Относительно сохранившимся является здание №3, в котором поменялась структура крыши. Более подробно о каждом здании будет сказано далее по тексту.

Основой для реконструкции зданий являются план-схемы домов. Одним из главных источников информации в данной сфере является иллюстрированный научно-практический каталог «Архитектурное наследие Тюменской области» Е.М. Козловой-Афанасьевой. Из него были получены чертежи домов №1 и №3, но отсутствуют планы фасадов [Козлова-Афанасьева, 2008, с. 363–364].

Чертеж постройки №2 был получен в ходе работы в Государственном архиве Тюменской области. Его особенностью является наличие плана здания сразу в 3 проекциях, однако структура изображаемого отличается от реального здания того времени, но основные элементы соответствуют.

Для домов, принадлежащих Я.П. Андрееву найти чертежи не удалось, поэтому они были смоделированы на основе исторических фотографий. Однако, современное здание по ул. Республики, 23 было построено на основе здания №5, исторические черты которого особенно угадываются со стороны ул. Челюскинцев. Во многом это заслуга пилястр и лопаток, которые виднеются даже на современном фасаде, они же разграничивают рамки современного здания и исторического. Что в дальнейшем поможет с построением его модели и схемы.

Стоит отметить, что исторические фотографии являются важным ресурсом получения информации о культурном ландшафте того периода, наравне с письменными источниками. Но, при этом они позволяют визуализировать описанное и сравнить с современной действительностью, в частности архитектуру и планировку уличной сети [Бородкин, 2015, с. 59].

Для данного исследования важно не только реалистично смоделировать архитектурную застройку, но и по возможности передать «атмосферу» времени через различные возможности мультимедийных технологий, чему будет посвящена вторая часть работы по реконструкции – добавление окружения.

Стоит отметить, что Д.И. Жеребятьев в своих исследованиях на эту тему выделяет 2 вида виртуальной реконструкции: познавательная-ознакомительная и научно обоснованная. В рамках исследовательского проекта был выбран путь по усреднению обоих методов, однако, в отсутствие полноценных схем и планов строений, невозможно полностью назвать проект реалистичным, из-за чего правильнее его будет относить к первой группе [Жеребятьев, 2012, с. 47–48].

Началом моделирования, в отсутствии планировок с других ракурсов становится поиск дополнительных источников. На момент начала XX века главными источниками фотоматериалов являются открытки городов.

Первые фотооткрытки в России появились благодаря торговому дому «Закс и Яррес», выпустивших альбом, посвященный видам Москвы, в 1895 г. В Тюмени первопроходцем в фотографии становится фотограф К.Н. Высоцкий, выпустивший первые фотографии с видом города в 1871 году, однако наибольшую популярность возымел Т.К. Огибенин, выпустивший фотоальбом, про Тюмень по заказу торгового дома А.И. Соколовой в районе 1900 года. В 1906–1909 годах появляются первые цветные открытки. Издавались также альбомы братьев Агафуровых, А.А. Антипкина и других [Копылов, с. 264–266].

Большинство изданных фотографий оцифрованы. Важным ресурсом их публикации является региональный краеведческий проект «Тюмень до нашей эры», представляющий из себя группу в социальной сети Вконтакте, в которой на постоянной основе публикуются различного рода фото и видеоматериалы, в том числе датированные началом XX века. Фотографии сгруппированы по районам города, а также хронологически, поэтому можно проследить историю конкретного места [Тюмень до нашей эры, URL].

Второй важный ресурс – проект «PastVU», который также публикует фотографии, однако с привязкой к месту их съемки и примеркой датировкой. Есть удобный ползунок, который регулирует показ фотографий за конкретный

временной промежуток. Указывается источник информации, описание изображения, в частности для фотокарточек [PastVu, URL].

Моделирование зданий производится в программе Blender – бесплатном универсальном 3D-пакете, который позволяет делать примитивные модели, строить высокополигональную сетку, применять текстуры и работать с объектом в реальном масштабе, делать простые анимации, добавлять референсы (изображения, планы, схемы, фотографии) для построения сетки на их основе, работать с UV-разверткой, подключать необходимый дополнительный функционал, в частности программу FSPy, а также экспортировать полученные модели в другие 3D-пакеты и программы визуализации, игровые движки или для последующей публикации на сервисах, поддерживающих демонстрацию 3D-графики.

В качестве среды визуализации используется игровой движок Unreal Engine, версии 5.1, в который экспортируются полученные в Blender модели. Окраска, т.е. придание зданиям цвета и материала производится через применение к ним текстур, т.е. заранее заготовленных и отснятых фотографий конкретного материала, например кирпича или бетона, что значительно экономит ресурсы компьютера и позволяет оптимизировать крупные и сложные постройки. Текстуры взяты из бесплатной онлайн-библиотеки реалистичных материалов высоко разрешения (PBR-текстур) Quixel.

При построении чертежей здания используется программа FSPy. В нее загружается фотография или изображение, на основе которого рисуются пользовательские направляющие, т.е. создается своя координатная сетка, зависящая от угла поворота камеры и используемой линзы, что можно более наглядно увидеть на рисунке в приложении 10. Затем, построенная система передается в программу для моделирования, куда автоматически подключается и само изображение. Появляется возможность строить полигоны на основе не стандартной, а импортированной сетки, что значительно упрощает процесс моделирования и работу с масштабом.



Чтобы не повторяться (при моделировании построек применяется схожий подход) будет описан общий принцип проектирования на основе одного здания, однако по ходу повествования будут делаться сноски на дополнительные или уникальные для конкретного объекта процедуры.

Реконструкция проводится по порядку упоминания зданий в тексте, поэтому первым будет дом по адресу ул. Республики, 19. Он был построен в 1899 году купцом А.Ф. Аверкиевым. Изначально был двухэтажным и симметричным, однако расширен в 1908–1909 годах вдоль улицы Республики аналогичным корпусом. В советское время был увеличен вверх еще на 2 этажа.

Форма, внешний вид и структура здания соответствует аналогичным постройкам того периода. Как и у других торговых домов, нижний этаж был отведен под торговые помещения, а верхний отводился под жилье и контору.

Фасад здания интересен разностью в подходах обрамления первого и второго этажа. Если второй этаж выделяется наличниками окон, их формой (полукруг, треугольник) и наполнением, в частности так называемыми «сухариками» или дентикулами (ряд небольших прямоугольных выступов, выполняющих роль декора, обычно на карнизах). То первый этаж имеет более строгие и плоские наличники, что компенсируется рустовкой стен (метод кладки, характеризующийся обрезкой строительного блока по краям для придания ему насыщенности и контраста по отношению к остальной гладкой поверхности). Также рустовка присутствует на лицевых сторонах выступающих частях здания на 2 втором этаже, что делает их более читаемыми [Козлова-Афанасьева, 2008, с. 363–364].

Современный вид здания отличается от оригинального. На момент 1914–1907 гг., на который приходится реконструкция, здание еще не имеет двух надстроенных сверху этажей, а также отличны расположение и количество входных дверей, облицовка фундамента, отсутствуют вывески, балкон и выход на него, а также 3 аттика по периметру крыши. Отлична также и цветовая гамма – сейчас два оригинальных нижних этажа выполнены в

темно-желтом оттенке кирпича, 3 нижних яруса рустовки, наличники, дентикулы, угловая рустовка фасада – белым. В оригинале все эти элементы, в частности фасад были облицованы красным кирпичом, свойственным тому периоду [Дом Аверкиева, URL].

Моделирование здания начинается с подложки: используется уже упомянутый план здания сверху (Приложение 10), а также спроектированный на основе фотографий с разных ракурсов и воссозданный через связь программ FSPy и Blender план фасада (Приложение 11). Стены создаются сначала из примитивов, путем обводки фундамента и увеличения их высоты до крыши. Затем, заменяются там, где это необходимо (первый этаж и ризалит), на рустовку. Отдельно создается фундамент, путем выдавливания его из основной формы здания. На данном этапе необходимо сохранить реальный масштаб строения, от которого будут высчитываться остальные элементы, в частности утраченные.

Второй этап – работа с декоративными и функциональными элементами фасада. Они создаются путем обводки чертежа и дальнейшего «выдавливания» объемной формы. Лишняя часть обрезается, а невидимая глазу пользователя сторона максимально упрощается (Приложение 12).

В первую очередь это каплеобразные выступающие – прясла, венчающие второй этаж и межэтажное пространство. Такой элемент характерен для больших или широких зданий, в частности резиденций и усадеб, он необходим для придания контраста фасаду, разделения этажей и добавления объема форме.

Окна отличаются на первом и втором этажах. Если на первом наличники представляют собой плоские ровные геометрические фигуры с выступающим элементом в виде замка сверху, то на втором этаже их 2 вида: с треугольными и полукруглыми венчаниями. Нижняя их часть повторяет и дополняет рельеф самого здания поребриком (кирпичная кладка, выложенная перпендикулярно и слегка под углом основной) и плоскостными колоннами.

Такие элементы создаются один раз и затем дублируются по периметру здания, что позволяет экономить ресурсы, а отличия, например в выкладке кирпича затем добавляются на этапе текстурирования.

То же самое можно сказать и о дверях, но, к сожалению, сложно построить подробный чертеж на основе имеющихся фотографий. Например, на этом изображении видны общие очертания остекленных дверей (вторые справа), которые затем дублируются вдоль фасада в количестве 4 единиц. Ближние к камере двери отличаются от них – полностью деревянные. Из-за качества снимка сложно выстроить подробную модель, однако можно выделить отдельные элементы, характерные для других построек

Важным для моделирования также является необходимость оптимизации объекта, т. е. построение как можно меньшего числа полигонов (полигон – плоскость, состоящая из нескольких точек в пространстве, соединённых рёбрами). Ведь от их общего числа зависит нагрузка на систему. В процессе оптимизации данного здания модель была облегчена с порядка 80 тыс. полигонов до 43 тыс. Во многом это связано с дублированием одинаковых элементов. Наибольшую нагрузку создают прясла – почти 13 тыс. полигонов, что составляет четверть от общего числа.

В рамках реконструкции модели оптимизированы до состояния Mid-poly, т. е. баланса между качеством получаемой модели и количеством деталей, из которых она состоит. Для сравнения, для AR-моделирования объекты оптимизируют до 2–10 тыс. полигонов, из-за чего может теряться большая часть визуальных элементов [Рудов, Пиков, с. 152].

Третий этап моделирования – работа с разверткой. Если в реальности человек видит объекты трехмерными и взаимодействует с ними в рамках трехмерного пространства, то для программ моделирования и визуализации это работает иначе. Они хоть и строят объемную сетку, однако передать материалы и текстуру без дополнительной обработки не могут. Для этого

необходимо создать карту развертки (или UV-карту), которая проецирует трехмерные объекты на 2D-плоскость.

Для примера можно взять одно из окон 2 этажа дома А.Ф. Аверкиева. Они выложены кирпичом по горизонтали, однако поребрик и верхняя часть – по вертикали. И, чтобы не моделировать сетку отдельно под эти элементы, их развертка просто поворачивается на 90 градусов, что при дальнейшем наложении текстуры создаст схожий с оригинальной постройкой эффект. Более подробно представлено в приложениях 13 и 14.

Далее, после развертки объекта, необходимо применить к нему простые материалы, которые в дальнейшем будут заменены на более реалистичные. Это необходимо для того, чтобы затем применять текстуры на объект автоматически, а не рисовать самостоятельно. Процесс продемонстрирован в приложении 15.

Четвертый этап – заключительный. Он включает в себя процесс переноса модели (экспорта) из программы для моделирования (Blender) в игровой движок (Unreal Engine). Объект переносится в формате fbx (стандартизированный для отрасли формат сохранения и передачи 3D-моделей). Вместе с моделью переносится и UV-развертка. В движке остается лишь применить необходимые текстуры и разместить сам объект на карте. Готовая модель дома А.Ф. Аверкиева продемонстрирована в приложении 16.

Второе здание - торговый дом М.А. Шмырова. Двухэтажный и деревянный. Окна различаются на первом и втором этажах. Также, как и у дома №1 верхние более выразительны, дополнительно украшены глухой (предположительно) резьбой на подоконной части и лобовой доске наличника. Окна первого этажа строгой геометрической формы с замковым камнем сверху. Подкарнизный фриз украшен редкими кронштейнами. Левая дверь чуть выше центральной, эта часть пристроена позже, что можно увидеть по пилястре-прибоине, скрывающей стык на фасаде второго этажа. Чертежи

здания представлены в приложениях 17 и 18, итоговая модель – в приложении 19.

О самом доме известно достаточно мало. Однако, ранее, примерно с конца XIX века по 1909 год, в нем находился магазин химически-бытовых и аптекарских товаров А.И. Соколовой, для чего он был реконструирован. Проект реконструкции есть в Государственном архиве Тюменской области и датируется примерно 1888 годом, когда выдано разрешение (Приложение 17), однако, как уже было сказано ранее, план не полностью соотносится с внешним видом здания, изображенным на фотографиях 1900–1917 гг. [Дом и магазин ТД ..., URL].

На этот период у него действительно присутствовал пристрой справа, что хорошо видно на фотографии 1908 года, однако, отсутствует крупный навес на колоннах перед центральным входом, что заметно и на открытке примерно 1899–1903 годов [Царская улица 1908, URL], [Царская улица 1899–1903, URL].

К сожалению, дом не дошел до сегодняшних дней и был разрушен примерно в 1970-80-е года. До этого он присутствует на фотографиях вплоть до середины XX века [Летнее кафе «Звёздочка», URL].

Третий дом - дом и магазин аптекарских и фототоваров А.И. Соколовой. Построен в 1909. Двухэтажный и кирпичный. В плане почти ровной формы чуть вытянут вдоль улицы. Как и многие другие купеческие дома объединял в себе жилые и торговые помещения: на первом этаже располагалась аптека и отдел с фотоаппаратурой. Стоит отметить, что фотооткрытки первыми стали выпускаться именно наследниками А.И. Соколовой, но первоначально издавались в Петербурге. Чертежи здания представлены в приложениях 20 и 21, итоговая модель – в приложении 22.

Значительных изменений не претерпел. Яркой чертой фасада являются крупные прямоугольные окна первого этажа, демонстрирующие торговые помещения. Убранство фасада является типичным. Декоративные элементы

плоские, почти вровень со зданием. Геометрия ровная и простая. Если выделять отдельные элементы, то используются пилястры, сандрики (надоконные), подкарнизный фриз с кронштейнами. Этажи отделяет почти плоский пояс, повторяющий рисунок подоконных элементов. Вход обрамляет массивная дверь, а также балкон. Карниз подчеркивается столбиками [Козлова-Афанасьева, 2008, с. 364].

Четвертый дом - торговый дом "Я.П. Андреев и наследники". Не сохранился, утрачен в ходе расширения здания по ул. Республики, 23 в 30-е года XX века. Является вместе с домом №5 (достроен 3-й этаж) частью ансамбля зданий Я.П. Андреева, поэтому они будут рассматриваться в качестве одного объекта. Чертеж здания № 4 представлен в приложении 23, здания №5 – приложении 25. Итоговые модели в приложениях 24 и 26 соответственно.

Дата постройки для обоих домов не известна, однако часть двухэтажной постройки, а именно бельведер, можно увидеть на правой части фотографии Спасской церкви конца 60–80 гг. XIX века. Сам он не сохранился, на снимках 20-х годов XX века он уже отсутствует [Спасская церковь 1871–1875, URL].

В двухэтажном здании на первом этаже располагалась банкирская контора, которая в 1904 году банк обанкротилась. А. Вычугжанин пишет, что на вкладах хранилось порядка 400 тыс. рублей, что больше, чем суммы вкладов во всех тюменских государственных банках вместе взятых. Деньги вернули вкладчикам лишь через 7 лет.

Фасад здания был богат на декоративные элементы. Как и у строений, описанных ранее, окна на первом и втором этажах отличаются. На втором они увенчаны бровками и замковым камнем, на первом они прямоугольной формы с полочкой наверху, со стороны создается ощущение, будто их наличники «утоплены» в здание, это происходит из-за наличия пилястр, венчающихся межэтажным карнизом и продолжающиеся на втором этаже вплоть до главного карниза.

Наличники тоже интересны, по аналогии с деревянными на них присутствует так называемая «лобовая доска», увенчанная полочкой. Подкарнизное пространство украшено горизонтальными вставками. По бокам здания - угловые пилястры, с ромбом по центру.

Имелся балкон, аттики по центрам со стороны современных улиц Республики и Челюскинцев. Во дворе здание вполнину расширялось еще на один оконный проем, частично закрытый крупным забором с воротами. выполненных в стиле торгового дома, образуя с последним общий двор и стилистическую общность. Другая отличительная черта ворот – свой карниз, арка, филенки вдоль забора.

Если рассматривать конкретно торговый дом, то он достаточно скуп на декоративные элементы. Здание плоское. Объем создают филёнчатые лопатки, крупный карниз, а также аттик, выступающий из карниза. Необычно выглядят крупные окна: сверху подобие вертикальной решетки, по центру прямоугольные ячейки, по бокам – вертикальные и узкие. А также дверь – остекленная и повторяющая стилистику окон. Обрамляется арочным выступом.

Закончив проектировать последний дом, можно приступать к расстановке зданий на карте, исходя из ранее предоставленной схемы размещения. Вторым этапом будет создание поверхности, на которой они будут стоять. Для нее была выбрана текстура мощного камня. На тот момент улица Царская уже была замощена, а по краям, вдоль зданий, были выложены деревянные настилы из досок, что также отображено [Бородкин, 2014, с.110].

Таким образом, в ходе работы над проектом был реконструирован участок улицы Царской (ныне Республики), подготовлен фундамент для размещения дополнительных элементов сцены, а также разработан принцип цифровой реконструкции зданий, в том числе утраченных на основе чертежей и фотографий.

### 3.2. ФОРМИРОВАНИЕ ИНТЕРАКТИВНОЙ ЧАСТИ ЦИФРОВОЙ РЕКОНСТРУКЦИИ

Сцена сформирована, однако остается достаточно пустой и отсутствуют интерактивные элементы, в частности главные – возможность двигаться по карте, поэтому было принято решение дополнить исходный ландшафт новым функционалом и второстепенными объектами. Для этого выделено 3 направления работы:

1. функции и интерактив;
2. дополнительные объекты сцены;
3. аудиовизуальное сопровождение.

Для начала необходимо дать возможность персонажу двигаться по карте, для чего, во-первых, добавлена стандартная модель персонажа, во-вторых, к ней применены основные анимации движения (бег и прыжок), в-третьих, настроена камера, через которую пользователь будет изучать окружение.

В качестве основы интерфейса выбрана камера от первого, т.е. от глаз персонажа, что позволяет сделать погружение в процесс исследования более глубоким и реалистичным. Для этого на карту добавлена и настроена в системе Blueprint стандартная камера, идущая в комплекте с программой. Схема выглядит так: нода (система отвечающие за конкретный элемент системы) «EnhancedInputAction IA\_Look» (отвечает за зрение) соединяется с нодами «Controller Yaw Input» (поворот влево-вправо) и «Controller Pitch Input» (поворот вверх-вниз).

Расположение камеры, как и других объектов на карте задается в трехмерном пространстве (x, y и z координаты), движение по координатной сетке передает эффект поворота, а скорость поворота влияет на силу отдачи при взаимодействии с ней манипуляторами (компьютерная мышь, клавиатура).



На данном этапе изображение слишком плавное – камера статична как при простое, так и при движении. Чтобы это исправить добавляется система «Camera Shake» для 3 состояний: простой, ходьба, бег. Для каждого задаются свои значения эффекта покачивания по двум осям, а также раскочка из стороны в сторону. Чем быстрее движется персонаж, тем сильнее становится качка. Однако этот настраиваемая нода, поэтому при желании или при каких-либо противопоказаниях, её можно отключить или уменьшить накладываемый эффект. Далее, настроенная камера объединяется со стандартной моделью персонажа. Чем точнее это происходит, тем лучше и реалистичнее передается эффект движения.

Получив готовую модель, она помещается на карту, ей придаются масштаб и размер, соответствующий реальному человеку (камера находится примерно на высоте порядка 1.7 метра), поэтому её можно использовать для проверки масштабов полученных моделей зданий.

Для функции перемещения создается своя нодовая система: «EnhancedInputAction IA\_Move» (отвечает за перемещение персонажа) – «Movement input» left/right (движение в сторону) – «Movement input» forward/backward (движение вперед/назад). Добавлена возможность прыгать: «EnhancedInputAction IA\_Jump» - «Jump» (прыжок) – «Stop Jumping» (приземление). А также система бега «Sprint». Высота прыжка и скорость движения настраиваемые. Скорость бега в 2 раза выше скорости ходьбы.

Последним элементом становится возможность приближать камеру. Для этого создается система «Zoom». При зажатии правой кнопки мыши меняется фокусное приближение камеры с 90 единиц до 50. Функция также настраиваемая. Это помогает лучше разглядеть отдаленные элементы окружения.

Таким образом, создается базовый функционал интерактивного приложения, включающий в себя наличие поворотной и приближающейся

камеры, возможности перемещения и прыжка. Полная система под продемонстрирована в приложении 28.

Поверх этого подключается функционал стороннего дополнения «Rooibos Walking Sim», который добавляет возможность взаимодействовать с интерактивными объектами. Он включает в себя 4 системы:

1. interact – делает объекты интерактивными, позволяя с ними взаимодействовать, т.е. встраивает их в имеющую нодовую систему;
2. observe – позволяет поднимать предметы и отсматривать их с разных сторон;
3. read – показ текста поверх интерактивного объекта, например перевод надписей;
4. play dialogue – воспроизведение звуковой дорожки при взаимодействии с объектом.

Изначально необходимо подключить надстройку к системе. Делается это также через Blueprint. Затем выбрать объект, с которым будет взаимодействовать пользователь и применить к нему нужные системы. Система «Interact» является обязательной, остальные применяются по желанию.

Для примера, на сцену проекта было добавлено колесо от конной повозки и применена система «Observe». При нажатии на объект в радиусе взаимодействия (около полуметра) он центруется по экрану и пользователь может его повернуть по любой из осей, осмотрев со всех сторон. Второй пример – статья из газеты «Тюменский ремесленник» 1914 года. Она добавляется в сцену в качестве интерактивного объекта, однако, если применять реальный масштаб, то текст, особенно мелкий, становится нечитабелен. Здесь пригодится система «Read», которая позволяет добавить описание объекта, аннотацию или цитату отображаемые при взаимодействии. Наглядно это показано в приложении 28.

Применив данный аддон к проекту, открываются широкие возможности для повышения интерактивности происходящего. В частности, последняя система «Play dialogue» позволяет воспроизводить пользовательские аудиодорожки, что делает её востребованной в сфере проведения виртуальных экскурсий.

Говоря о последних, можно выделить несколько направлений виртуальных игровых экскурсий: посещение реально существующих мест в виртуальном пространстве (замки, города, горы, национальные парки), посещение культурных объектов (музеи, галереи, выставки), экскурсии с погружением (возможность прямого взаимодействия с виртуальной средой, например сесть за штурвал самолета, виртуальное сафари).

Методы в таких экскурсиях применяются разные, однако в контексте проекта наиболее востребованными будут: приближенная к реализму среда графика, аудиогиды и комментарии, взаимодействие с персонажами или объектами, задания и квесты.

В первом случае все зависит от спроектированных зданий – насколько они сопоставимы по масштабу с реальными, как много дополнительных элементов содержат, какие текстуры применяются, есть ли потертости, сколы, неровности. Во-вторых, как спроектирована карта. Плоский рельеф отрицательно сказывается на чувстве погружения в происходящее, т.к. в реальной жизни абсолютно ровные поверхности почти не встречаются, в том числе и ландшафт. Это всевозможные ямы, лужи, горочки, трава, разные материалы и плавный переход между ними (асфальт – крошка - земля). Поэтому карта проекта была специально наполнена неровностями, что ощущается и при игре – персонаж их огибает. Добавлены дополнительные материалы для рельефа: щебень, земля, травянистая земля. В некоторых местах, где это уместно, «высажена» трава, а возле банкирской конторы Я.П. Андреева – дерево, в соответствии с реальным ландшафтом периода 1914-1917 годов [Царская от Иркутской, URL].

Стоит отметить, что в начале XX века вдоль улицы росло много деревьев, однако, ближе к 1914 их не стало. На момент прихода советской власти оставалось лишь одно - как раз-таки возле конторы Я.П. Андреева.

Другой элемент, характерный для реконструируемого ландшафта – электрические столбы. Всего 6 на квартал: по 3 с каждой из сторон улицы. Высота около 9 метров, расстояние между ними, согласно подсчётам – порядка 40–50 метров. На перекрестках стояли столбы чуть массивнее. Они являлись угловыми и соединяли сеть с перпендикулярной улицей. Между двумя угловыми были подвешен провод, в центре которого свисали электрические лампы. Отдельно стоящих фонарей нет, они появляются на фотографиях примерно до 1914 года.

Почти на всех зданиях присутствуют вывески. Всего их насчитывается 7: 4 на доме купца А.Ф. Аверкиева, однако разобрать получилось 3: «Тюменский общественный банк», «Магазин обоевъ», «А.Ф. Аверкиевъ»; по одной на торговом доме М.А. Шмырова и доме-магазине аптекарских и фототоваров А.И. Соколовой. На банковской конторе Я.П. Андреева вывеска виднеется на балконе до 1914 года, далее она пропадает. Название торгового дома "Я.П. Андреев и наследники" изначально выложено прямо на фасаде здания, однако ближе к концу 1910-х заменено на вывеску.

Для более полного восприятия утраченного ландшафта необходимо выявить маркеры, указывающие на тот или иной временной промежуток. Выбранный участок, как указывалось ранее, трансформировался во времени, однако сохранилось достаточное число фотографий того периода, но их датировка отчасти размыта. Поэтому считается нужным отметить важные элементы ландшафта с их хронологической привязкой.

Первым маркером выступает здание Сибирского торгового банка (ул. Республики, 30). До 1914 года это было отдельно стоящее двухэтажное здание, отделенное от соседнего двором, укрытым за высоким забором. В 1914 году здание было обновлено, в частности снесли крыльцо. По проекту тюменского

архитектора К.П. Чакина вместо двора соорудили одноэтажную пристройку (операционный зал), которая соединила два отдельно стоящих здания [Козлова-Афанасьева, с. 363–364].

Второй маркер - дом купца А.Ф. Аверкиева (ул. Республики, 19). В 1908–1909 гг. здание было расширено вдоль улицы аналогичным корпусом. В районе 1930-го достроили 2 этажа сверху [Козлова-Афанасьева, 2008, с. 363–364].

На фотографии 1930-х гг. упоминается вторая пятилетка (1933–1937 гг.) и здание уже надстроено. На фотографии от 1927 года надстройка еще отсутствует [Горком ВКП(б), URL], [Юбилей Октябрьской революции, URL].

В книге В.Е. Копылова на фото, датированном 1928 годом, со стороны нынешнего Цветного бульвара, также виднеется это здание – уже имеет 4 этажа. Таким образом, можно предположить, что здание надстроили на рубеже 1927–1928 гг. [Копылов, с. 236].

Третий маркер - дом и магазин аптекарских и фототоваров А.И. Соколовой (ул. Республики, 21). Он был построен в 1909 году. Четвертый – дом Оверштейнов (Республики, 28) датируется 1906–1908 гг. [Козлова-Афанасьева, 2008, с. 364–365].

Пятый маркер – деревья. В начале века они росли вдоль всего этого участка улицы, были еще молодыми и не высокими. Это отчетливо видно на фотооткрытках начала века. Ближе к концу 1910-х гг. их не стало. Особенно это заметно уже на фотографиях раннего советского периода [Царская улица 1908, URL], [Письмо открытое немаркированное №21..., URL], [Письмо открытое немаркированное №18..., URL].

Последний этап - создать смысловое наполнение. Для каждого объекта в сцене создается карточка с краткой информацией, которая озвучивается и воспроизводится при взаимодействии с конкретным зданием. Также создается отдельное аудиоописание ландшафта и эпохи – подобие обзорной экскурсии. Оно представлено ниже.

В городе Тюмени к тысяче девятьсот двенадцатому году жило около сорока двух тысяч человек и насчитывалось порядка семи с половиной тысяч

строений. Работало множество ремесленников и частных торговцев. К числу крупных тюменских купеческих семей можно отнести Колмогоровых, Колокольниковых, Решетниковых, Прасоловых, Проскуряковых и других.

Город был преимущественно деревянным. К концу 19 века таких домов было порядка 90%. Каменные строения в основном строили в центре. В большинстве случаев это торговые дома, часто двухэтажные, где один этаж отводился под коммерцию, а второй под жилые помещения.

Для ландшафта города конца 19 – начала 20 веков характерны дома в стиле классицизм. Здания правильной формы, строгие, симметричные. Визуальную нагрузку создают внешние формы: пилястры, карнизы, портики. Часто встречаются дома с мезонином, аттиками и ризалитом.

В рамках данного проекта продемонстрирован воссозданный ландшафт участка улицы Царской на момент 1914–1917 годов, который включает в себя комплекс из 5 зданий: дом купца Аверкиева, торговый дом Шмырова, дом и магазин аптекарских и фототоваров Соколовой, торговый дом "Я.П. Андреев и наследники" и банкирская контора Андреева.

На здания в реконструкции крепятся небольшие таблички с исторической фотографией. При нажатии запускается аудиоподсказка, есть её текстовое дублирование при нажатии кнопки «Read».

Текстовые описания объектов представлены в приложениях 29 (дом купца А.Ф. Аверкиева), 30 (торговый дом М.А. Шмырова), 31 (дом и магазин аптекарских и фототоваров А.И. Соколовой), 32 (Я.П. Андреев и наследники) и 33 (банкирская контора Я.П. Андреева)

Последним элементом проекта является фоновое аудиовизуальное сопровождение. Для этого добавляется аудиодорожка, характерная для данного места в тот промежуток времени: пение птиц, постукивание повозок, шелест листвы, работа инструментами.

В рамках исследовательского проекта с некоммерческой направленностью позволяет использовать многие аудиобиблиотеки с

определенными типами лицензий. Одним из таких является сервис «Internet Archive», на котором хранятся копии книг, программ, аудио, музыки, копии сайтов, игры, изображения и фотографии, которые разрешено свободно скачивать и изучать.

Для данного проекта подходит запись «One Day in the Bowery 1849». Это двухчасовая запись звуков района Боури в Нью-Йорке в середине XIX в. Основные звуковые составляющие: шелест листвы, шум ветра, работа инструментов, постукивание копыт лошадей, проезжающие повозки, пение птиц, отдаленные голоса людей. Для оптимизации приложения она была обрезана до 20 минут и зациклена [19th Century Life..., URL].

Таким образом в итоге получается интерактивная сцена, воссоздающая исторический ландшафт участка улицы Республики на период 1914–1917 годов и дающая возможность не только посмотреть на него со стороны, но и прогуляться по «улице». Полученный результат хоть и отличается от оригинала в деталях, однако передает сущность места и времени, что важно в рамках погружения в цифровую среду и создания интерактивного приложения с функциями виртуального тура. Финальный вариант сцены общим планом представлен в приложении 34.

В приложении 35 делается сравнение полученного ландшафта с оригинальным видом этого участка города на колоризированной фотографии периода 1914-1920-х гг. А в приложении 36 представлено фото с видом со стороны переулка, которое можно использовать для его продвижения или как экран загрузки [Царская от Иркутской, URL].

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В настоящее время всё большее внимание уделяется вопросу сохранения культурного наследия, в частности целостным историко-культурным и природным комплексам, которые объединяют в себе как отдельные памятники, так и их ансамбли, природно-технические системы, биоценозы, объекты ландшафтной архитектуры и т.д. Взаимосвязанные системы таких комплексов формируются в ходе эволюционного взаимодействия природы и местного человеческого сообщества, образуя культурные ландшафты, несущие в себе историческую подоснову и функциональную ориентацию.

Такие образования, являясь важной частью культурного наследия, одновременно составляют основу для рекреационных и туристских ресурсов, необходимых для развития экологического и познавательного туризма. Плотность и сохранность объектов в рамках комплексов формирует их привлекательность и репрезентует отличительные черты.

Отрасль туризма заинтересована в сохранении культурного наследия, поэтому всячески способствует его актуализации и созданию новых разнообразных туристских продуктов. В большинстве своем это туры и экскурсии, которые базируются уже на сформированной базе, однако есть и исключения, например цифровые продукты. Наиболее релевантными являются виртуальные выставки и туры, интерактивные игры и приложения, музейные сайты, туристические сервисы и медиа.

В ходе исследования было выявлено, что для Тюмени наиболее характерно создание виртуальных туров и видеоэкскурсий, в том числе панорамных, есть свои онлайн-коллекции, туристические и краеведческие порталы. Однако представленность в интерактивных форматах слабая: в текущих проектах происходит жесткая привязка пользователя к заранее прописанному скрипту и нет возможности самостоятельного изучения, помимо получения дополнительной справочной информации.



В то же время в Тюмени сохранилось большое число объектов историко-культурного наследия, большую часть из которых составляют купеческие постройки рубежа XIX - начала XX вв., особенно в рамках исторического центра города, который наиболее представлен в отрасли туризма, однако их сохранность и схожесть с первоначальным видом часто отличается, что создает основу для возможности репрезентации их исторического облика в рамках цифровой среды.

В данном исследовании предложен вариант применения цифровых технологий для создания интерактивной компьютерной реконструкции культурного ландшафта города Тюмени в рамках участка улицы Царской конца XIX – начала XX вв. Предложенная методика работы позволяет апробировать возможности применения современных 3D-пакетов в целях создания комплексной виртуальной сцены с уклоном на историческую достоверность и дальнейшего применения в рамках программ по цифровизации туризма в регионе.

Для построения реконструкции необходимо было решить широкий круг задач, включая как само моделирование, так и методы по оцифровке архитектурного облика зданий, систематизации сохранившейся на данный момент информации об исследуемых объектах, их пространственной привязке к плану города и подготовке инструментария для дальнейшего развития проекта как территориально, так и хронологически.

Эффективность использования методов трёхмерного моделирования в контексте воссоздания облика культурного ландшафта заданного периода оценивается с точки зрения полноты источниковой базы. С учетом утраты реального объекта этот процесс усложняется, ввиду большей зависимости от архивных источников, однако частично нивелируется наличием в городе большого числа стилистически и хронологически схожих объектов.

Построенная виртуальная модель участка улицы Царской представлена в виде отдельного интерактивного приложения с возможностями

экскурсионного и самостоятельного изучения. Запускать проект рекомендуется на компьютерах средней технической обеспеченности и выше, однако, при снижении качества отображения, это возможно и на более слабых платформах.

## БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

**Книжные издания**

1. Бойко В.П. Купечество Западной Сибири в конце XVIII-XIX в. Очерки социальной, отраслевой и ментальной истории / под редакцией В.П. Зиновьева. Томск: Изд-во Том. Гос. архит.-строит. Ун-та., 2009. 308 с.
2. Вольская Л.Н. Архитектурно-градостроительное наследие Сибири. Новосибирск: НГАХА, 2008. 240 с.
3. География туризма: учебник / коллектив авторов; под ред. А.Ю. Александровой. 3-е изд., испр. Москва: КНОРУС, 2016. 592 с.
4. Гончаров Ю.М. Городская семья Сибири второй половины XIX – начала XX в.: монография / Ю.М. Гончаров; РАН, сибирское отделение, институт истории, АлтГУ. Барнаул: Изд-во АГУ, 2002. 384 с.
5. Гутнов А.Э., Глазычев В.Л. Мир архитектуры: лицо города. Москва: Молодая гвардия, 1990. 350 с.
6. Жученко Б.А., Заварихин С.П. Тюмень архитектурная. Свердловск: Сред.-Урал. кн. изд-во, 1984. 240 с.
7. Иваненко А.С. Четыре века Тюмени. Тюмень: Радуга-Т, 2004. 368 с.
8. Исаченко А.Г. Введение в экологическую географию: учебное пособие. СПб: Изд-во С.-Петербур. Ун-та, 2003. 192 с.
9. Исаченко А.Г. Основы ландшафтоведения и физико-географического районирования. Москва: Высшая школа, 1965. 328 с.
10. Калесник С.В. Проблемы физической географии. Ленинград: Наука, 1984. 288 с.
11. Калуцков В.Н. Ландшафт в культурной географии. Москва: Новый хронограф, 2008. 320 с.
12. Калуцков В.Н. Основы этнокультурного ландшафтоведения. Москва: Изд-во МГУ, 2000. 94 с.
13. Козлова-Афанасьева Е.М. Архитектурная деревянная резьба юга Тюменской области второй половины XIX - начала XX вв. Художественно-

- стилистические особенности: специальность 17.00.04 Изобразительное и декоративно-прикладное искусство и архитектура: автореферат дис. ... кандидата искусствоведения. Тюмень, 2004. 19 с.
14. Козлова-Афанасьева Е.М. Архитектурное наследие Тюменской области: иллюстрированный научно-практический каталог. Тюмень: Изд-во Искусство, 2008. 488 с.
  15. Количественные методы в исторических исследованиях: учеб. пособие / под ред. И. Д. Ковальченко. Москва, 1984. 384 с.
  16. Кононенко А.А. Тюмень на рубеже веков: город и его жители в 1900-1917 гг. Тюмень: Титул, 2014. 132 с.
  17. Копылов В.Е. Окрик памяти. Книга первая. Тюмень: Издательская фирма «Слово», 2000. 336 с.
  18. Кулешова М.Е. Культурные ландшафты: общие представления, понятия, подходы к оценке. Экологические проблемы сохранения исторического и культурного наследия. Москва: Российский научно-исследовательский институт культурного и природного наследия, 2000. с. 37–52.
  19. Лысенко А.В. Культурные ландшафты Северного Кавказа: структура, особенности формирования и тенденции развития: специальность 25.00.23 Физическая география и биогеография, география почв и геохимия ландшафтов: автореферат дис. ... д-ра геогр. наук. Ставрополь: ГОУ ВПО «Ставропольский государственный университет», 2009. 42 с.
  20. Мазур Л.Н. Методы исторического исследования: учебное пособие. 2-е изд. Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2010. 608 с.
  21. Мильков Ф.Н. Человек и ландшафты: очерки антропогенного ландшафтоведения. Москва: Мысль, 1973. 224 с.
  22. Сотникова С.И. Естественноисторическая музеология. Томск: Изд-во Том. ун-та, 2011. 302 с.
  23. Сущинская М.Д. Культурный туризм. Учебное пособие. СПб: Изд-во СПбГУЭФ, 2010. 128 с.

24. Фролов Н. К. Урбанонимия города Тюмени как этноисторический памятник городских объектов // Фролов Н. К. Избранные работы по языкознанию: в 2-х томах. Т. 2. Топонимика и этнонимика. Тюмень: Издательство Тюменского государственного университета, 2005. 486 с.

#### Статьи

25. Shaykhutdinova E.F., Kugurakova V.V., Razuvalova E.V. Virtual reconstructions of historical and cultural heritage sites and their conventional grading // European Research Studies Journal. 2017. Т. 20, №. S. С. 478-486.
26. Андреев. А.А. Опыт районирования культурно-ландшафтных систем европейской части России // Вестник Балтийского федерального университета им. И. Канта. 2012. №1. С. 44–50.
27. Антипин Н.А. 50-летие Русско-японской войны в СССР: коммеморативные практики 1954–1955 гг. // Диалог со временем. 2012. № 40. С. 79–94.
28. Артемьева О.А. Особенности туристского продукта на основе искусственной аттракции // Управленческие науки. 2012. №1 (2). С. 94–97.
29. Белич И.В. Чертеж г. Тюмени рубежа XVII–XVIII вв. и топография «Царева городища» (Чимги/Цымги-Туры) // Вестник археологии, антропологии и этнографии. 2009. №11. С. 143–164. Бородкин Л.И. Виртуальная реконструкция монастырских комплексов Москвы: проекты в контексте Digital humanities // Вестник Пермского университета. Серия: История. 2014. №3 (26). С. 107-112.
30. Бородкин Л.И. Компьютерное 3D-моделирование в исследованиях по исторической урбанистике: новые источниковедческие подходы // Вестник КГУ. 2015. №1. С. 57-62.
31. Веденин Ю.А., Шульгин П.М. Новые подходы к сохранению и использованию культурного и природного наследия в России // Известия РАН. Сер. Географическая. 1992. №3. С. 90–99.

32. Гайдук М.Ю. Модерн и неоклассицизм в архитектуре зданий г. Тюмени, построенных на средства местного купечества во второй половине XIX — начале XX века // Вестник ТГАСУ. 2021. №6. С. 56–64.
33. Гайдук М.Ю., Ситникова Е.В. Роль купечества в формировании застройки городов Западной Сибири в XIX — начале XX века (на примере Тюмени и Тобольска) // Вестник ТГАСУ. 2020. №2. С. 72–89.
34. Галкова О.В. Культурный ландшафт как часть Всемирного наследия (по документам ЮНЕСКО) // Промышленность: экономика, управление, технологии. 2008. №4. С. 156–159.
35. Гасанов А.А. Создание интерактивных сред и использование технологий виртуальной реальности в реконструкции производственных процессов (на примере Трехгорного пивоваренного завода в Москве на рубеже XIX-XX вв.) // Историческая информатика. 2021. №3. С. 69–85.
36. Гировка Н.Н. Методические аспекты оценки историко-культурного потенциала как ресурса туристского комплекса территории (на примере территории Нижегородской области) // Сервис+. 2014. №4. С. 3–8.
37. Горелова Ю.Р. Актуализация культурного наследия как значимая задача культурной политики // Журнал Института Наследия. 2016. №4 (7). С. 1–7.
38. Горячок К.Л. Эволюция американского вестерна: витальность, эстетика, мифология // Художественная культура. 2020. №2. С. 220–247.
39. Дахин С.Д. Историко-культурный ландшафт как основа комплексного анализа материального культурного наследия поликультурного региона // Теория и практика общественного развития. 2012. № 3. С. 187–190.
40. Дзюба Д.Н. Виртуальные туры как средство развития музеев // Вестник науки. 2018. №9 (9). С. 19–21.
41. Жеребятьев Д.И. Виртуальная реконструкция монастырского комплекса: источники, методы, результаты // Вестник Московского университета. Серия 8. История. 2012. №6. С. 47-59.

42. Жеребятьев Д.И. О методике комплексного исследования источников при виртуальной реконструкции объектов культурного наследия // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: История России. 2010. №6. С. 68–74.
43. Журбин И.В. Компьютерное моделирование археологических объектов: основные направления исследований // Труды КАЭЭ ПГПУ. 2009. №6. С. 50–55.
44. Катышкова К.С. Создание цифровой копии утраченного объекта культурного наследия г. Новокуйбышевска с помощью 3D-технологий // Юный ученый. 2021. № 8.1 (49.1). С. 7–8.
45. Клименко А.И., Шульгин П.М. Потенциал культурного наследия Тюменской области: официальные оценки и реальное состояние // Наследие и современность. 2021. №1. С. 68–92.
46. Курашов Ю.Ю., Бердюгина Ю.М. Разработка критериев статуса объекта культурного наследия (часть 1) // Академический вестник УралНИИпроект РААСН. 2016. №3 (30). С. 36–43.
47. Кусков А.С. Туризм в пространстве культурных ландшафтов: зарубежный опыт и Российская практика // Арктика XXI век. Гуманитарные науки. 2015. №2 (5). С. 36–44.
48. Лернер Л.А. Пространство повседневности русского купечества в XIX веке // Известия РГПУ им. А. И. Герцена. 2008. №57. С. 204–210.
49. Майничева А.Ю., Степанцов И.С. Методика воссоздания зданий и сооружений по материалам исторической этнографии с применением информационных технологий (на примере Саянского острога) // Баландинские чтения. 2018. №1. С. 63–66.
50. Медведева Н.В., Стоналова А.С. Понятие "культурное наследие" и основные теоретические подходы к его изучению // Материалы Афанасьевских чтений. 2016. №3 (16). С. 138–143.

51. Мельникова О.В. Цифровая реставрация и сохранение исторических артефактов // Вестник археологии, истории и культурной антропологии. 2017. №4 (12). С. 54–67.
52. Новосельская В.В. Культурно-природный ландшафт как предмет комплексного анализа // Вестник Кемеровского государственного университета культуры и искусств. 2016. №37–1. С. 18–31.
53. Панкратова А.А., Соловьев А.К. Проблемы сохранения и использования исторической застройки в современной архитектуре города // Вестник МГСУ. 2015. №7. С. 7–16.
54. Попело А. В. Классификация историко-культурных ландшафтов для целей мониторинга земель и объектов историко-культурного назначения // Модели и технологии природообустройства (региональный аспект). 2017. №1 (4). С. 57–66.
55. Пухлякова М.Ю., Ситникова Е.В. Деревянная архитектура Тюмени конца XIX - начала XX вв. // Вестник ТГАСУ. 2018. №1. С. 32–46.
56. Рагулина М.В. Классическая концепция культурного ландшафта Карла Зауэра: история и современность // Известия Иркутского государственного университета. Серия: Науки о Земле. 2013. №1. С. 174–182.
57. Румянцев М.В., Смолин, А.А., Барышев Р.А., Рудов И.Н., Пиков Н.О. Виртуальная реконструкция объектов историко-культурного наследия // Прикладная информатика. 2011. №6 (36). С. 62–77.
58. Стрелецкий В.Н. Концепт культурного ландшафта в мировой культурной географии: научные истоки и современные интерпретации // Человек: Образ и сущность. Гуманитарные аспекты. 2019. №1 (36). С. 48–78.
59. Федоров Р.Ю. Проблемы морфологии и способы интерпретации культурного ландшафта региона // Северный регион: наука, образование и культура. 2005. №1 (11). С. 25–30.



60. Шишкина А.А. Культурный ландшафт: основные концепции // Вестник Нижегородского университета им. Н. И. Лобачевского. Серия: Социальные науки. 2011. № 1 (21). С. 151–157.
61. Юленков С.Е., Котельникова С.В., Касаткин А.С. Современные виртуальные экскурсии и средства разработки виртуальных экскурсий в музейной деятельности // Решетневские чтения. 2016. №20. С. 239–240.

### Электронные ресурсы

62. 19th Century Life (Ambient Sounds) // Internet Archive: [сайт]. URL: <https://archive.org/details/VictorianStoneStreetAmbientSounds/One+Day+in+the+Bowery+1849.mp3> (дата обращения: 25.05.2023).
63. PastVu: проект по сбору свидетельств прошлого: [сайт]. URL: <https://pastvu.com> (дата обращения: 23.05.2023).
64. VR-туры // Тюменское музейно-просветительское объединение: [сайт]. URL: <https://museum-72.ru/buy-ticket/?ID=11211> (дата обращения: 11.05.2023).
65. Агония ржавых руин: как Детройт из великого города превратился в великую помойку // Вокруг света – первый познавательный портал: [сайт]. URL: <https://www.vokrugsveta.ru/article/349473/> (дата обращения: 25.04.2023).
66. В Тюмени на улице Дзержинского реализуют иммерсивный проект «Улица с историей» // Тюменская область сегодня: [сайт]. URL: <https://tumentoday.ru/2023/03/28/v-tyumeni-na-dzerzhinskogo-realizuyut-immersivnyy-proyekt-ulitsa-s-istoriyey/> (дата обращения: 18.05.2023).
67. В центре Тюмени разрушается памятник. Из него съехал городской департамент // 72.RU: [сайт]. URL: <https://72.ru/text/gorod/2021/03/09/69801521/> (дата обращения: 10.05.2023).
68. Видеоигры, популяризирующие культуру и историю: оценка опыта «культурных» игр в Великобритании и перспектива в России // DTF: [сайт]. URL: <https://dtf.ru/versus.gamedev/891202-videoigry-populyariziruyushchie->

- [kulturu-i-istoriyu-ocenka-opyta-kulturnyh-igr-v-velikobritanii-i-perspektiva-v-rossii](#) (дата обращения: 12.05.2023).
69. Виды Тюмени на фотографических открытках 1900-1950-х гг. // Музейный комплекс имени И.Я. Словцова: [сайт]. URL: <http://collection.museum-72.ru/entity/ALBUM/5472170?index=0> (дата обращения: 11.05.2023).
70. Виртуальный тур «Литературно-краеведческий центр» // ГородТ: [сайт]. URL: <https://gorod-t.info/pano/LKC/START.html> (дата обращения: 12.05.2023).
71. Горком ВКП(б) // PastVu: [сайт]. URL: <https://pastvu.com/p/246506> (дата обращения: 18.05.2023).
72. Дом Аверкиева // PastVu: [сайт]. URL: <https://pastvu.com/p/247627> (дата обращения: 18.05.2023).
73. Дом и магазин ТД «А. И. Соколовой Наследники» // ГородТ: [сайт]. URL: <https://gorod-t.info/space/arkhitekturnoe-nasledie/223/> (дата обращения: 20.05.2023).
74. Игра про Тюмень 90-х годов "ALEK" // Pikabu: [сайт]. URL: [https://pikabu.ru/story/igra\\_pro\\_tyumen\\_90kh\\_godov\\_alek\\_8127829](https://pikabu.ru/story/igra_pro_tyumen_90kh_godov_alek_8127829) (дата обращения: 13.05.2023).
75. Карта города Тюмени 1905 // EtoMesto: [сайт]. URL: [http://www.etomesto.ru/map-tumen\\_1905/](http://www.etomesto.ru/map-tumen_1905/) (дата обращения: 18.05.2023).
76. Летнее кафе «Звездочка» // PastVu: [сайт]. URL: <https://pastvu.com/p/365705> (дата обращения: 18.05.2023).
77. Масштабные планы ФГБУ «Национальный парк «Кенозерский» в год 100-летия Заповедной Системы России // Национальный парк «Кенозерский»: [сайт]. URL: <https://kenozero.ru/o-parke/materialy/novosti/masshtabnye-plany-fgbu-natsionalnyy-park-kenozerskiy-v-god-100-letiya-zapovednoy-sistemy-rossii/> (дата обращения: 09.05.2023).

78. На старых домах Тюмени висят таблички с QR-кодами. Почему они ведут на несуществующие сайты? // 72.RU: [сайт]. URL: <https://72.ru/text/gorod/2021/02/01/69710896/> (дата обращения: 10.05.2023).
79. Наследие Тюменской области // Комитет по охране и использованию объектов историко-культурного наследия Тюменской области: [сайт]. URL: [https://okn.admtumen.ru/files/upload/OIV/K\\_pam/Наследие%20Тюменской%20области%20-%20№1%20\(11\)01.11.22.16.45.pdf](https://okn.admtumen.ru/files/upload/OIV/K_pam/Наследие%20Тюменской%20области%20-%20№1%20(11)01.11.22.16.45.pdf) (дата обращения: 10.05.2023).
80. Онлайн-экскурсии и документальные фильмы выложили в соцсети музеи Тюменской области // Тюменская линия: [сайт]. URL: <https://t-l.ru/281469.html> (дата обращения: 10.05.2023).
81. Онлайн-экскурсии по Тюмени и Тюменской области // Вконтакте: [сайт]. URL: [https://vk.com/video/playlist/-77683526\\_55840877?section=playlist\\_55840877](https://vk.com/video/playlist/-77683526_55840877?section=playlist_55840877) (дата обращения: 11.05.2023).
82. Открытие выставки Л.А. Дрябиной // Вконтакте: [сайт]. URL: [https://vk.com/wall-23769646\\_9538](https://vk.com/wall-23769646_9538) (дата обращения: 13.05.2023).
83. Парк "Россия - моя история" в Тюмени открыли с сибирским размахом // Тюменская линия: [сайт]. URL: <https://t-l.ru/235316.html> (дата обращения: 11.05.2023).
84. Письмо открытое немаркированное документальное (фотооткрытка). Тюмень. - Тюмен. № 21. Царская улица. 1905–1917. По фот. Огибенина (Тюмень) // Музейный комплекс имени И.Я. Словцова: [сайт]. URL: <http://collection.museum-72.ru/entity/OBJECT/61830?album=5472170&index=13> (дата обращения: 18.05.2023).
85. Письмо открытое немаркированное документальное (фотооткрытка). Тюмень. - Тюмен. № 18. Царская улица. 1905–1917. По фот. Огибенина (Тюмень) // Музейный комплекс имени И.Я. Словцова: [сайт]. URL:

- <http://collection.museum-72.ru/entity/OBJECT/61828?page=2&album=5472170&index=54> (дата обращения: 18.05.2023).
86. План города Тюмени в 1917 году // EtoMesto: [сайт]. URL: [http://www.etomesto.ru/map-tumen\\_1917/](http://www.etomesto.ru/map-tumen_1917/) (дата обращения: 18.05.2023).
87. Проект «Виртуальные экскурсии» // ГородТ: [сайт]. URL: <https://gorod-t.info/projects/virtualnye-ekskursii> (дата обращения: 11.05.2023).
88. Самый большой электронный архив создали в Тюменской области // Тюменская линия: [сайт]. URL: <https://t-l.ru/237765.html> (дата обращения: 10.05.2023).
89. Спасская церковь 1871–1875 // PastVu: [сайт]. URL: <https://pastvu.com/p/302919> (дата обращения: 18.05.2023).
90. Старинные особняки, резьба и мороз! В Тюмени официально открыли первую пешеходную улицу Дзержинского // 72.RU: [сайт]. Тюмень онлайн. URL: <https://72.ru/text/gorod/2022/12/01/71861867> (дата обращения: 10.05.2023).
91. Троицкий собор // Официальный портал органов государственной власти Тюменской области: [сайт]. URL: [https://admtumen.ru/ogv\\_ru/society/culture/object/more.htm?id=261@object\\_OIKN](https://admtumen.ru/ogv_ru/society/culture/object/more.htm?id=261@object_OIKN) (дата обращения: 09.05.2023).
92. Тюменцы возмутились сносом памятника деревянного зодчества на улице Осипенко // NashGorod: [сайт]. URL: <https://nashgorod.ru/news/2022-02-07/tyumentsy-vozmutilis-snosom-pamyatnika-derevyannogo-zodchestva-na-ulitse-osipenko-2157234> (дата обращения: 10.05.2023).
93. Тюмень до нашей эры // Вконтакте: [сайт]. URL: <https://vk.com/tyumengrad> (дата обращения: 10.05.2023).
94. Царская от Иркутской // PastVu: [сайт]. URL: <https://pastvu.com/p/251563> (дата обращения: 18.05.2023).

95. Царская улица 1899–1903 // PastVu: [сайт]. URL: <https://pastvu.com/p/251308> (дата обращения: 18.05.2023).
96. Царская улица 1908 // PastVu: [сайт]. URL: <https://pastvu.com/p/244597> (дата обращения: 18.05.2023).
97. Численность населения Тюмени увеличилась до 855 тысяч человек // Деловой квартал: [сайт]. URL: <https://tumen.dk.ru/news/237182242> (дата обращения: 10.05.2023).
98. Юбилей Октябрьской революции // PastVu: [сайт]. URL: <https://pastvu.com/p/247645> (дата обращения: 18.05.2023).

#### **Составные части документов**

99. Варанкина А.А. Торговые дома города Тюмени второй половины XIX в.-начала XX в. // Молодежь, наука, технологии: новые идеи и перспективы (МНТ-2017): Избранные доклады IV Международной научной конференции студентов и молодых ученых, Томск, 25–27 октября 2017 года. Томск: Томский государственный архитектурно-строительный университет, 2017. С. 135–138.
100. Культурные ландшафты городов Сибири (аксиология, история, практики): материалы X Всероссийского научного симпозиума «Проблемы культуры городов России» (Омск, 30 сентября 2020 г.) под ред. Д.А. Алисова, О.В. Петренко. Москва, Омска: Сибирский филиал Института Наследия, 2020. 444 с.
101. Курьянова Т. С. Культурный ландшафт: от изучения к практике // Этнография Алтая и сопредельных территорий: Материалы международной научной конференции, посвященной 25-летию центра устной истории и этнографии лаборатории исторического краеведения Алтайского государственного педагогического университета, Барнаул, 28–30 октября 2015 года. Том Выпуск 9. Барнаул: Алтайская государственная педагогическая академия, 2015. С. 285–289.

102. Рудов И.Н., Пиков Н.О. Особенности построения трехмерной сцены виртуальной реконструкции; технологии и методы визуализации в реальном времени // Виртуальная реконструкция историко-культурного наследия в форматах научного исследования и образовательного процесса: сборник научных статей. Красноярск: Сибирский федеральный университет. 2012. С. 135–152.

## ПРИЛОЖЕНИЯ

## Приложение 1



Рис.1. Вертикальная структура культурного ландшафта

Туристический кластер как фактор сохранения культурного наследия	<ul style="list-style-type: none"><li>– Реставрация объектов.</li><li>– Приспособление исторических объектов для современного использования (инженерные сети).</li><li>– Инвестиционная политика.</li><li>– Привлечение узких специалистов (историков, краеведов).</li><li>– Появление новой инфраструктуры в зданиях культурного наследия — кафе, гостиницы, сувенирные лавки.</li><li>– Элементы маркетинга — имидж, брендинг.</li><li>– Обустроенность прилегающей территории (подъездные пути, парковочные места, зеленое пространство).</li><li>– Информационно-консультационная работа среди местного населения и туристов по сохранению культурного наследия.</li></ul>
--	--

Рис. 2. Модель туристского кластера



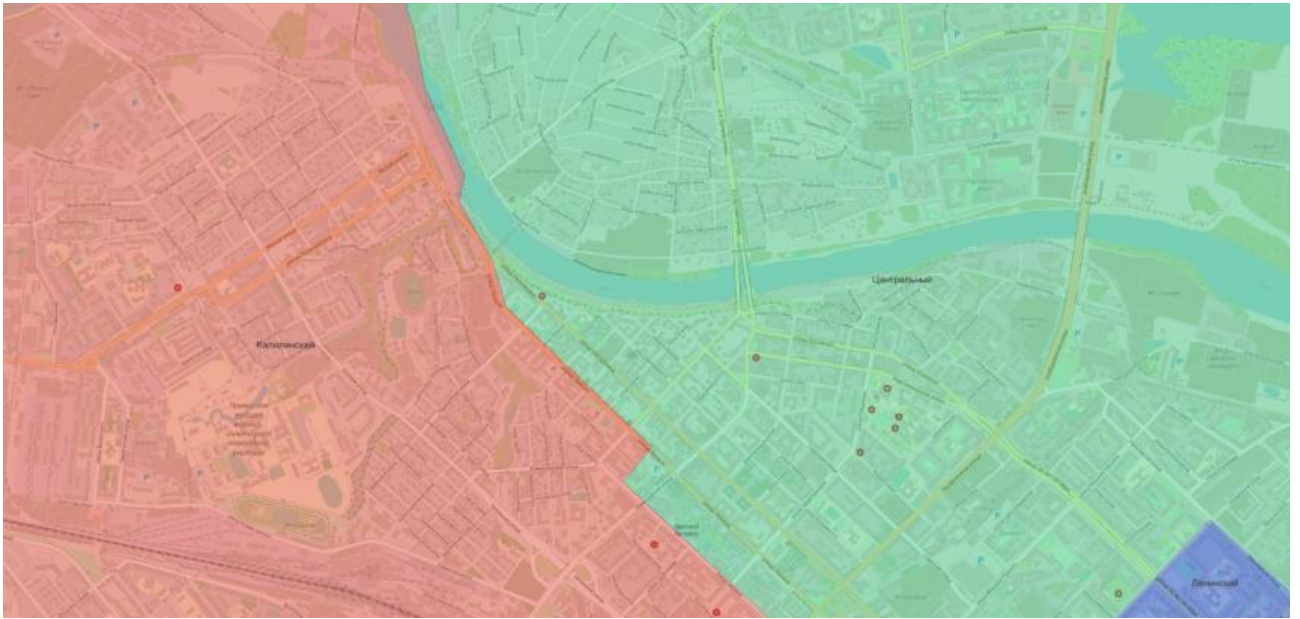


Рис. 3. Схема современного административного деления г. Тюмени

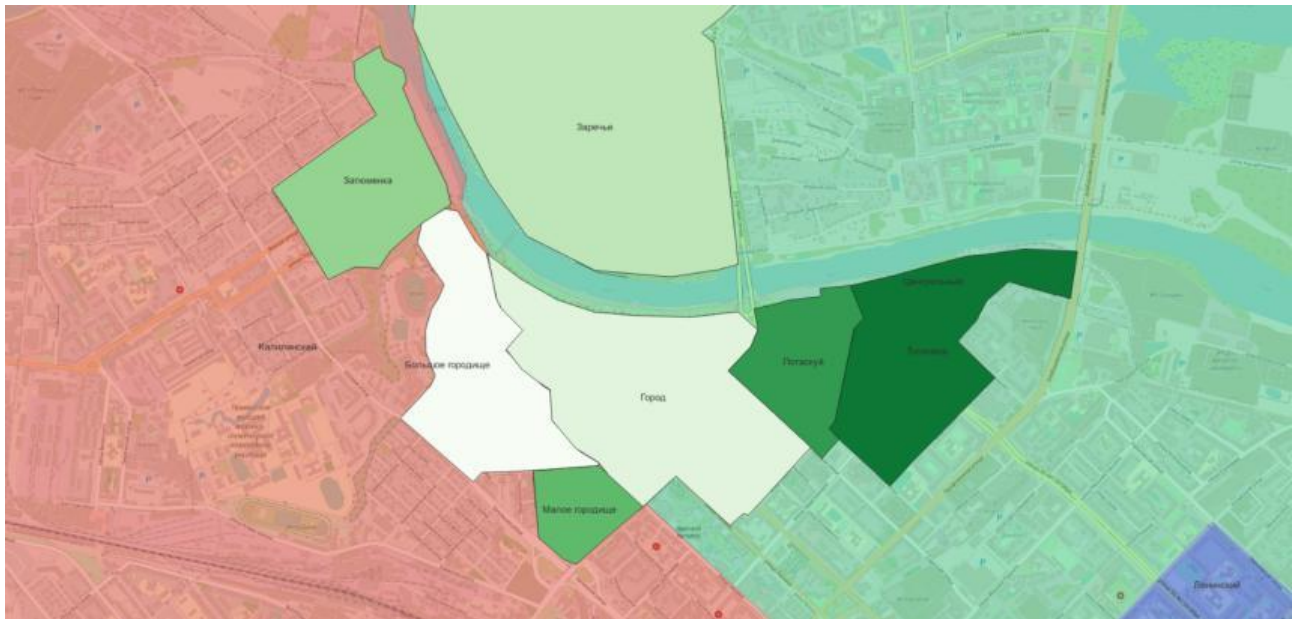


Рис. 4. Схема соотношения исторических районов города и его современного разделения на округа

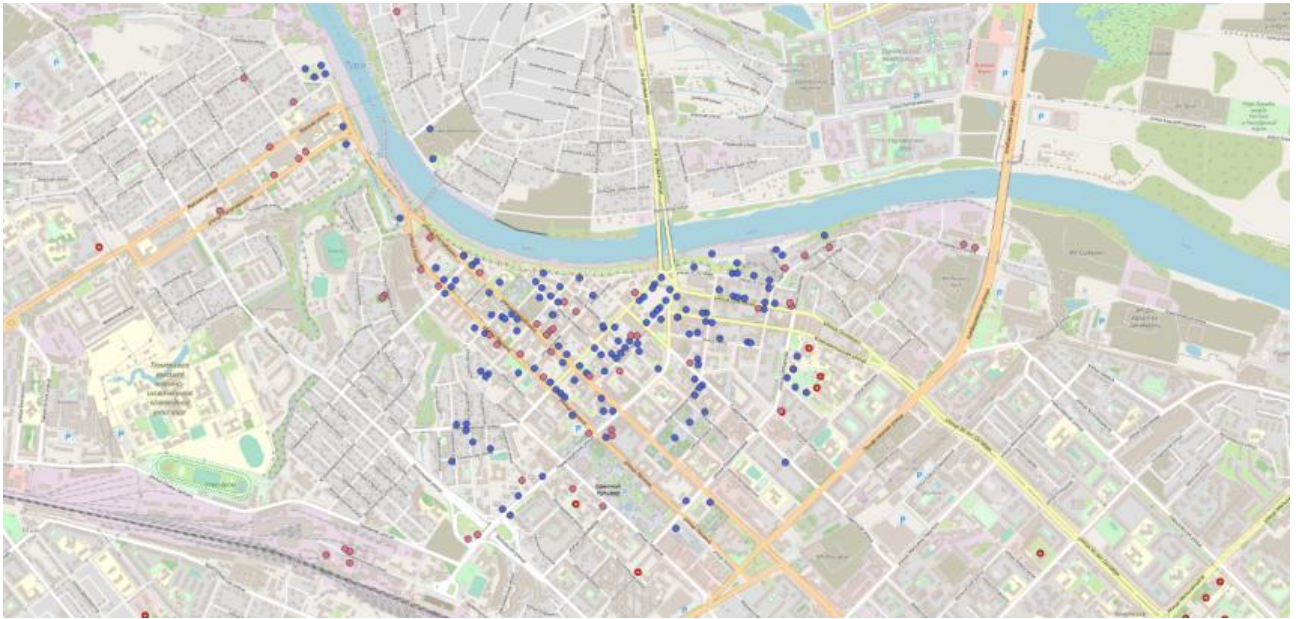


Рис. 5. Схема расположения выявленных и внесенных в официальный реестр объектов культурного наследия Тюменской области в г. Тюмени

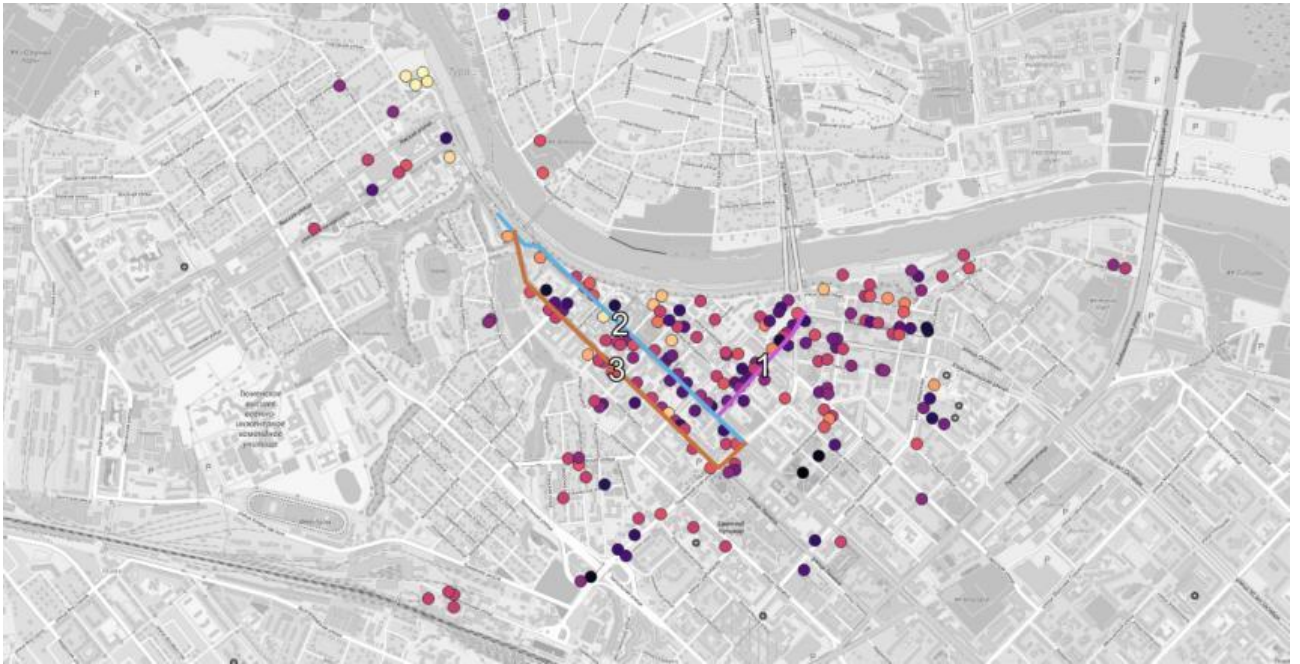


Рис. 6. Схема основных маршрутов следования культурно-познавательных экскурсий



Рис. 7. Схема расположения объектов культурного наследия с указанием их возраста посредством градиентной заливки (от светлого к темному)

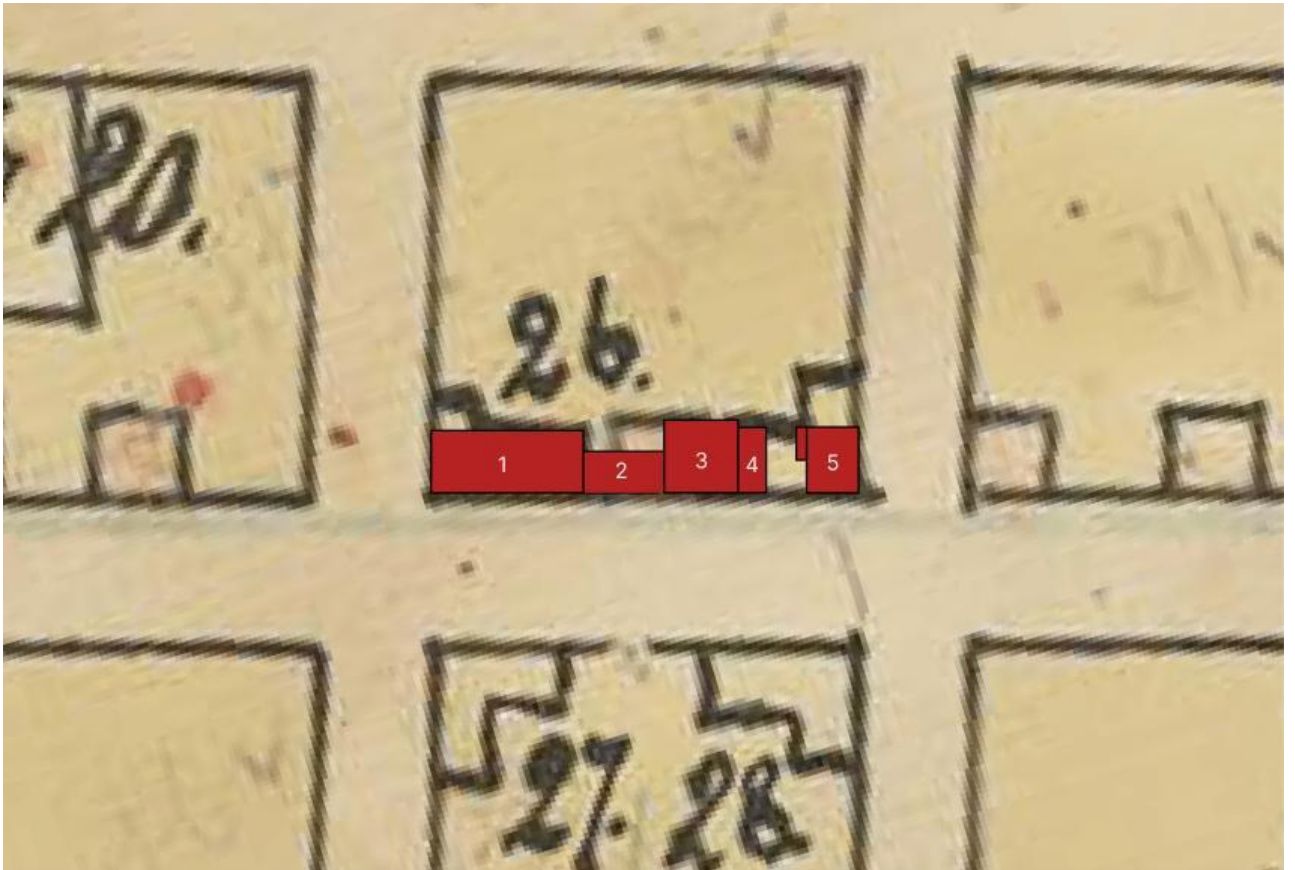


Рис. 8. Схема расположения домов на реконструируемом участке улицы на плане города 1917г [План города Тюмени 1917, URL]



Рис. 9. Интерфейс и принцип работы программы FSPy

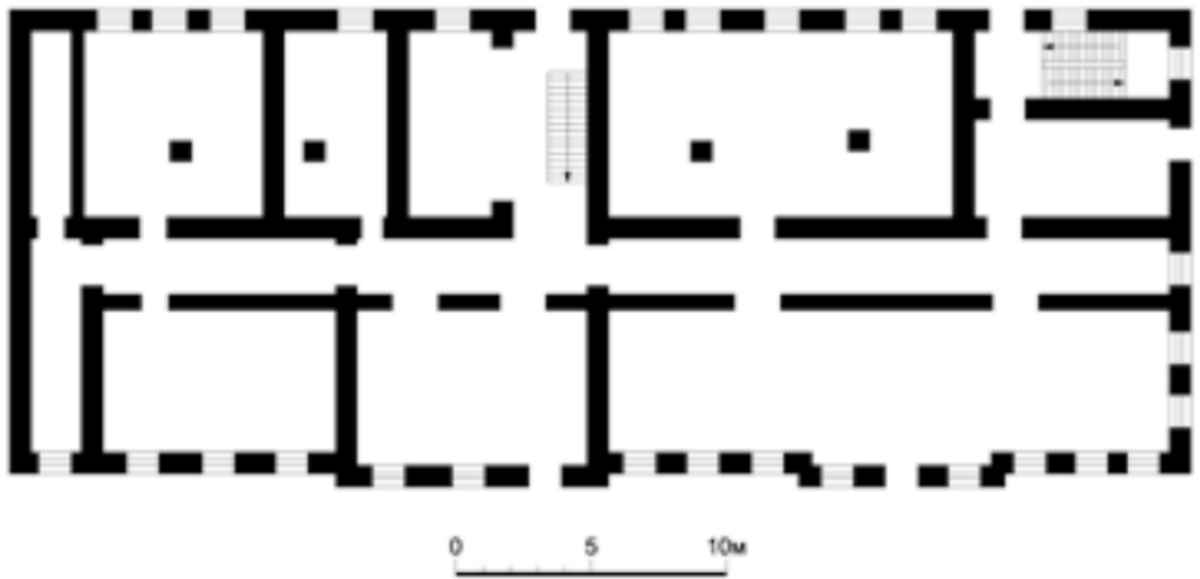


Рис. 10. План здания, вид сверху (дом купца А.Ф. Аверкиева) [Козлова-Афанасьева, с. 364]





Рис. 11. План фасада здания (дом купца А.Ф. Аверкиева)

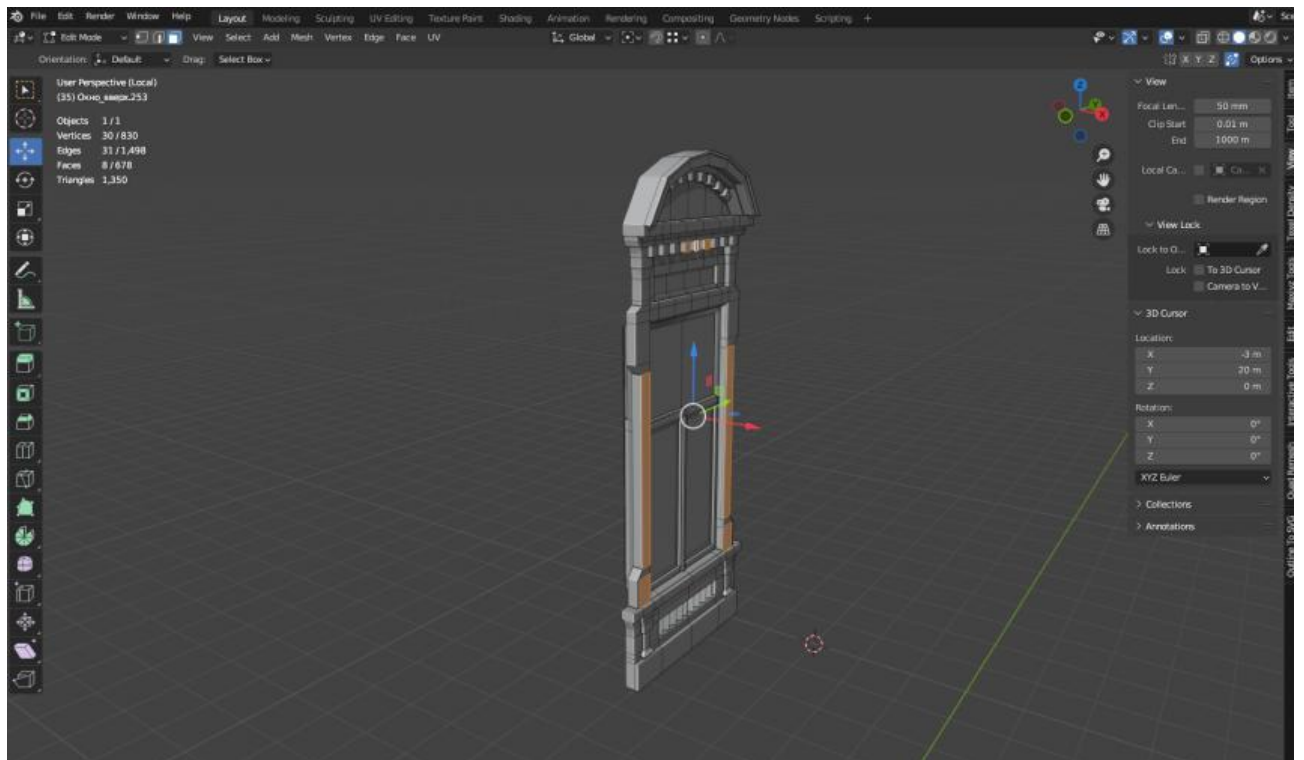


Рис. 12. Процесс моделирования окна (дом купца А.Ф. Аверкиева)

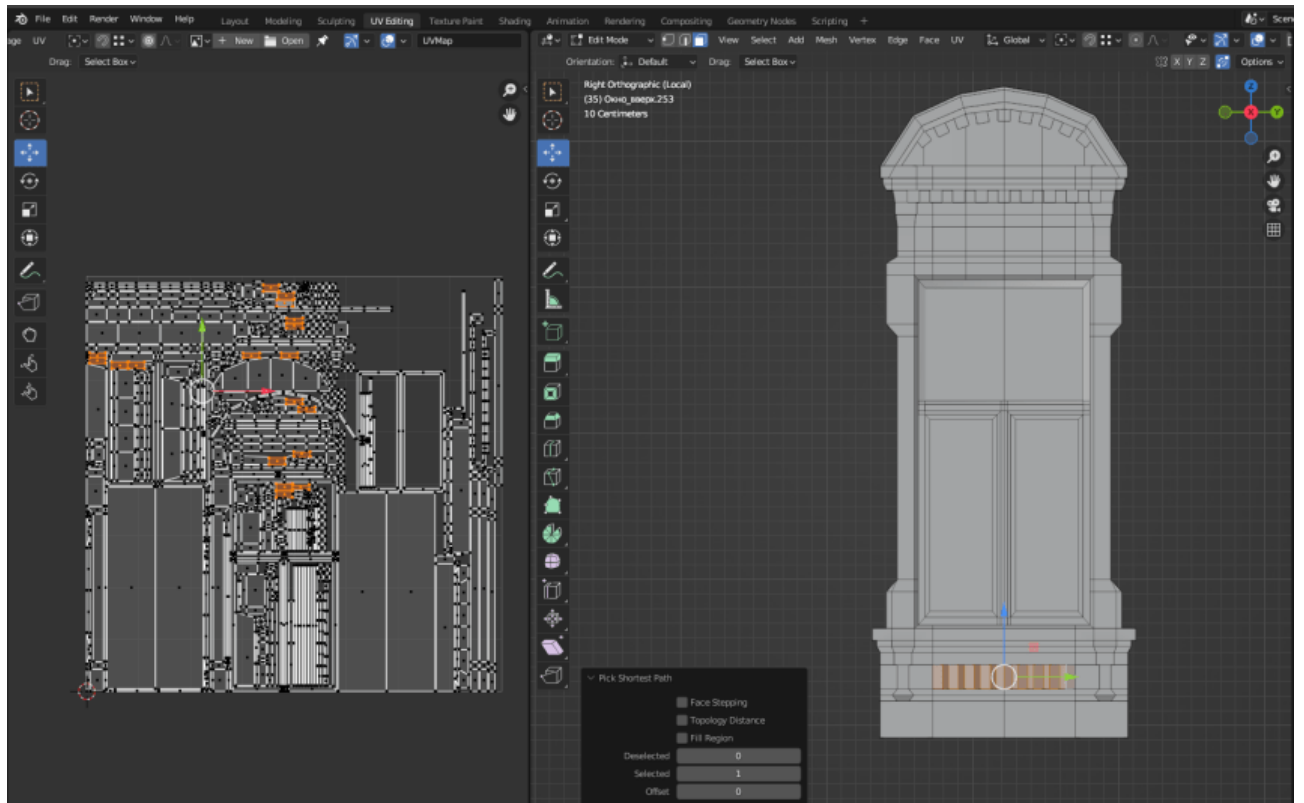


Рис. 13. UV-развертка трёхмерного объекта на 2D-плоскости



Рис. 14. 3D-модель окна с измененной разверткой элементов

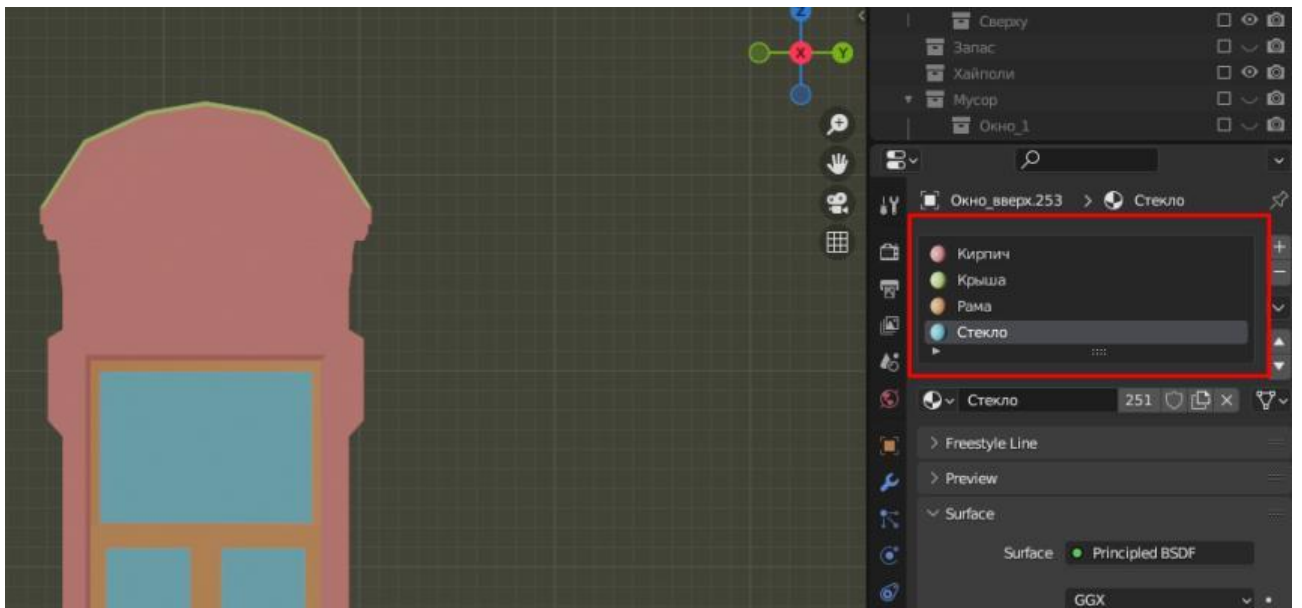


Рис. 15. Замена стандартного материала на реалистичный



Рис. 16. Готовая модель здания (дом купца А.Ф. Аверкиева)

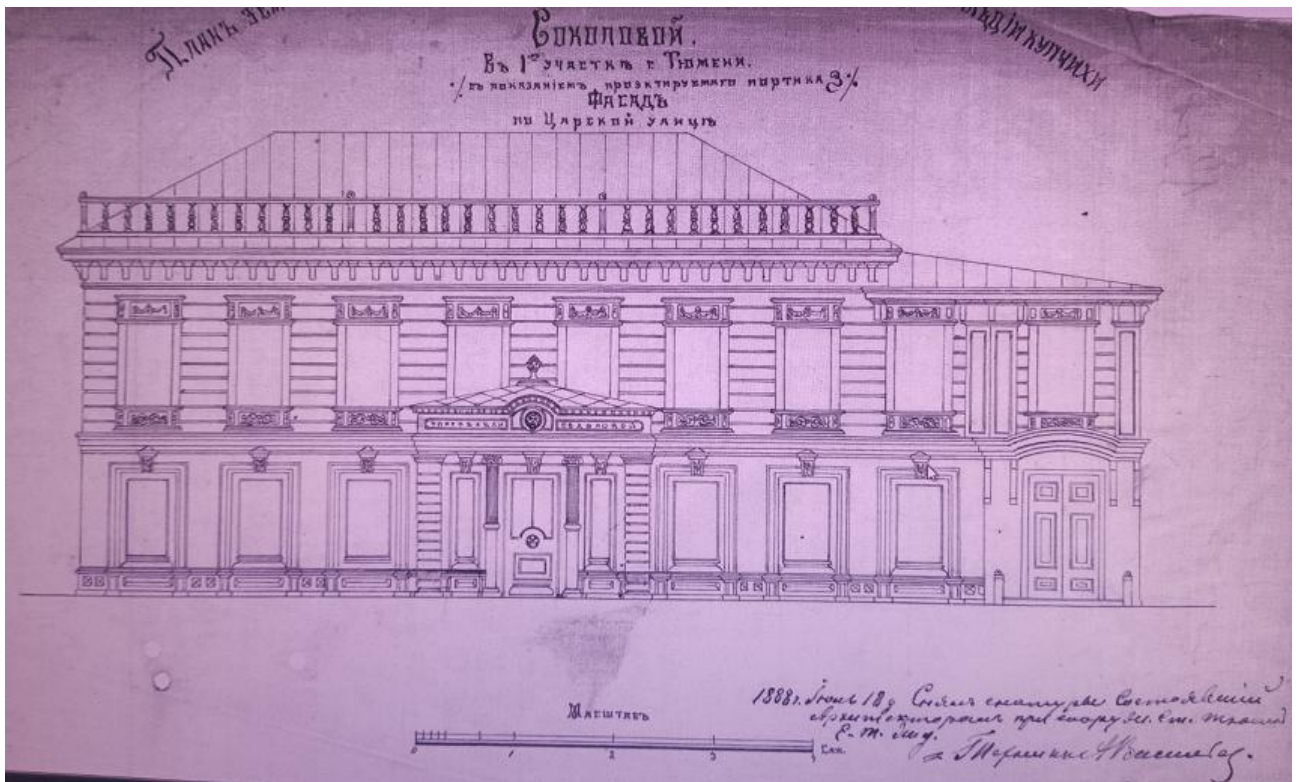


Рис. 17. План здания от 1888 года (торговый дом М.А. Шмырова)



Рис. 18. План фасада здания (торговый дом М.А. Шмырова)





Рис. 19. Готовая модель здания (торговый дом М.А. Шмырова)

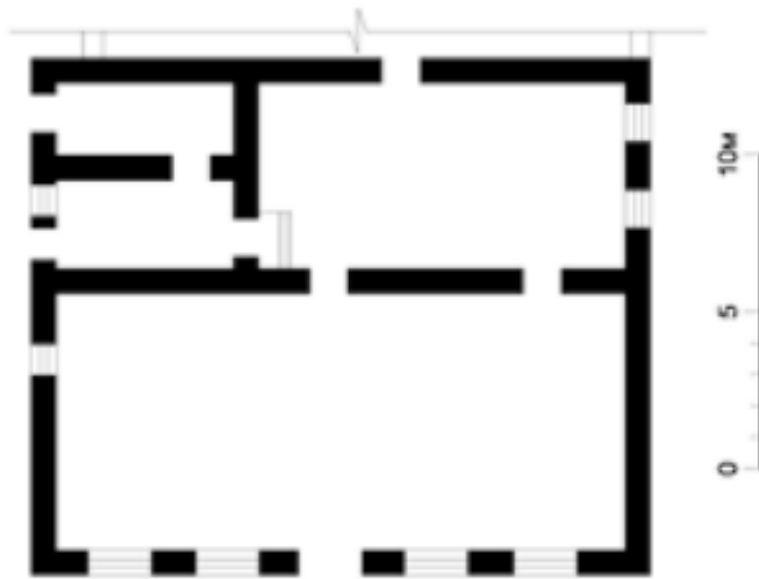


Рис. 20. План здания, вид сверху (дом и магазин аптекарских и фототоваров  
А.И. Соколовой)



Рис. 21. План фасада здания (дом и магазин аптекарских и фототоваров А.И. Соколовой)

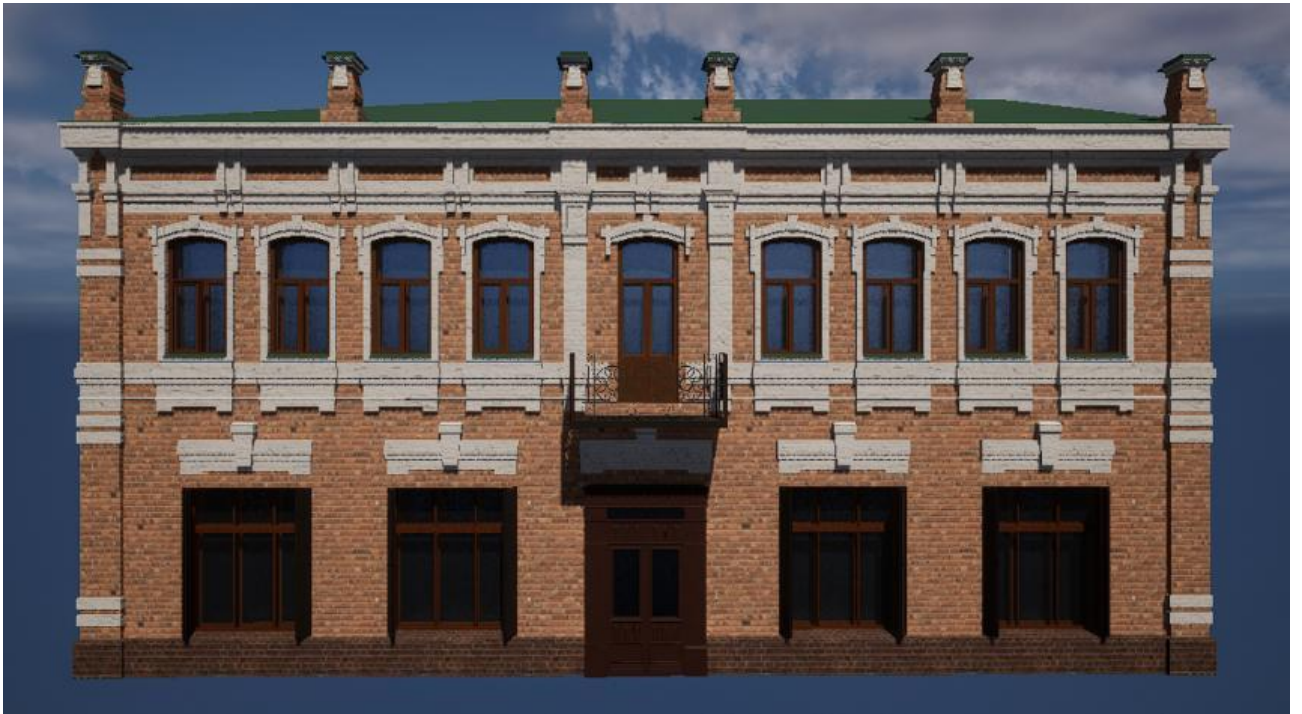


Рис. 22. Готовая модель здания (дом и магазин аптекарских и фототоваров  
А.И. Соколовой)

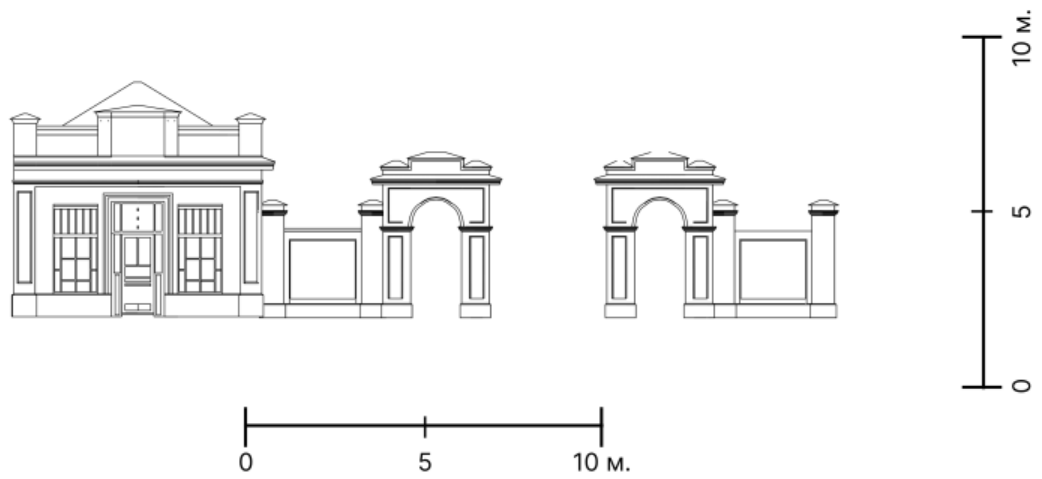


Рис. 23. План фасада здания (торговый дом "Я.П. Андреев и наследники")



Рис. 24. Готовая модель здания (торговый дом "Я.П. Андреев и наследники")



Рис. 25. План фасада здания (банкирская контора Я.П. Андреева)



Рис. 26. Готовая модель здания (банкирская контора Я.П. Андреева)



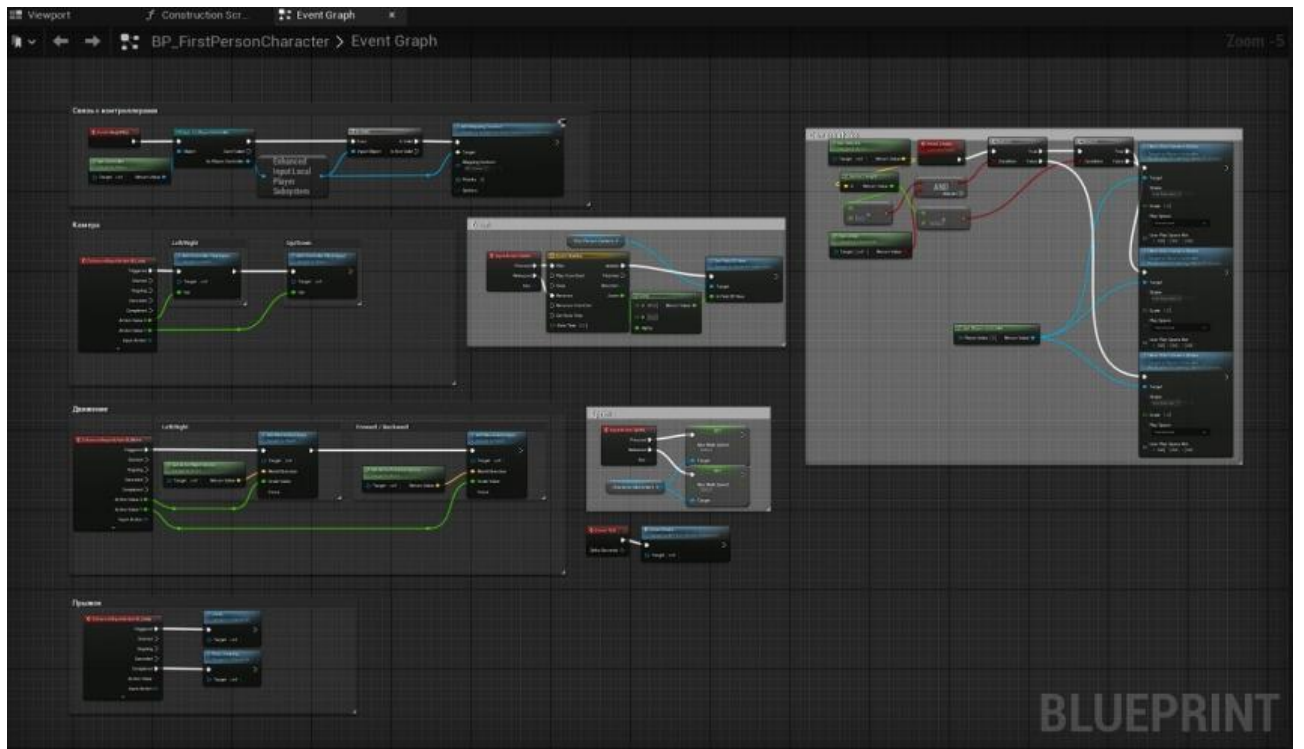


Рис. 27. Blueprint система перемещения и камеры



Рис. 28 Обзор возможностей дополнения «Roobos Walking Sim»

## Текстовое описание объекта «дом купца А.Ф. Аверкиева»

Дом купца Аверкиева был построен в 1899 году. Изначально был двухэтажным и симметричным, однако расширен в 1908–1909 годах вдоль улицы Республики аналогичным корпусом. Форма, внешний вид и структура здания соответствует аналогичным постройкам того периода. Как и у других торговых домов, нижний этаж был отведен под торговые помещения, а верхний отводился под жилье и контору.

Фасад здания интересен разностью в подходах обрамления первого и второго этажа. Если второй этаж выделяется наличниками окон, их формой и наполнением, в частности так называемыми «сухариками» или дентикулами, то первый этаж имеет более строгие и плоские наличники, что компенсируется рустовкой стен.

## Текстовое описание объекта «торговый дом М.А. Шмырова»

Торговый дом Шмырова. Построен ориентировочно во второй половине 19 века. Двухэтажный и деревянный. Окна различаются на первом и втором этажах. Верхние более выразительны, дополнительно украшены резьбой на подоконной части и лобовой доске наличника. Окна первого этажа строгой геометрической формы с замковым камнем сверху. Подкарнизный фриз украшен редкими кронштейнами. Левая дверь чуть выше центральной, эта часть пристроена позже, что можно увидеть по пилястре-прибоине, скрывающей стык на фасаде второго этажа.

О самом доме известно достаточно мало. Однако, ранее, примерно с конца XIX века по 1909 год, в нем находился магазин химически-бытовых и аптекарских товаров А.И. Соколовой, для чего он был частично реконструирован. В 1909 было отстроено новое здание по соседству и магазин переехал туда. Здесь же открылся торговый дом Шмырова

Текстовое описание объекта «дом и магазин аптекарских и фототоваров А.И. Соколовой»

Дом и магазин аптекарских и фототоваров Соколовой. Построен в 1909. Двухэтажный и кирпичный. В плане почти ровной формы чуть вытянут вдоль улицы. Как и многие другие купеческие дома объединял в себе жилые и торговые помещения: на первом этаже располагалась аптека и отдел с фотоаппаратурой. Стоит отметить, что фотооткрытки первыми стали выпускаться именно наследниками А.И. Соколовой.

Яркой чертой фасада являются крупные прямоугольные окна первого этажа, демонстрирующие торговые помещения. Убранство фасада является типичным. Декоративные элементы плоские, почти вровень со зданием. Геометрия ровная и простая. Если выделять отдельные элементы, то используются пилястры, надоконные сандрики, подкарнизный фриз с кронштейнами. Этажи отделяет почти плоский пояс, повторяющий рисунок подоконных элементов. Вход обрамляет массивная дверь, а также балкон. Карниз подчеркивается столбиками.

Текстовое описание объекта «торговый дом "Я.П. Андреев и наследники"»

Торговый дом Андреев и наследники скуп на декоративные элементы. Имеет плоскую форму, а объем создают филёнчатые лопатки, крупный карниз, а также аттик, выступающий из него. Необычно выглядят крупные окна: сверху подобие вертикальной решетки, по центру прямоугольные ячейки, по бокам – вертикальные и узкие. А также дверь – остекленная и повторяющая стилистику окон.

Вместе со зданием банкирской конторы образует общий двор, который скрывается за массивным забором и крупными арочными воротами, стилистически схожими со зданием. Украшают забор филенки, а ворота филёнчатые пилястры. Филенка на арке повторяет её изгиб. Есть свой карниз и крыша с аттиком в виде подиума.

## Текстовое описание объекта «банкирская контора Я.П. Андреева»

Банкирская контора Андреева построена в 19 веке. Фасад здания богат на декоративные элементы. Окна на первом и втором этажах отличаются. На втором они увенчаны бровками и замковым камнем, на первом они прямоугольной формы с полочкой наверху, со стороны создается ощущение, будто их наличники «утоплены» в здание, это происходит из-за наличия пилястр, венчающихся межэтажным карнизом и продолжающиеся на втором этаже вплоть до главного карниза.

На наличниках, по аналогии с деревянными, присутствует так называемая «лобовая доска», увенчанная полочкой. Подкарнизное пространство украшено горизонтальными вставками. По бокам здания угловые пилястры, с ромбом по центру. Центр дома обрамляет балкон, а карниз венчает аттик. Во дворе здание расширяется еще на один оконный проем.



Рис. 29. Финальная сцена (общий план)





Рис. 30. Финальная сцена (сравнение с фотографией)



Рис. 31. Финальная сцена (вид сбоку)