

На правах рукописи

Кайзер Наталия Владимировна

**ТРАНСФОРМАЦИЯ ОБЪЕКТОВ
ЛАНДШАФТНОЙ АРХИТЕКТУРЫ
ОБЩЕГО ПОЛЬЗОВАНИЯ
В Г. ЕКАТЕРИНБУРГЕ С XIX ПО XXI ВЕК**

06.03.03 – Агролесомелиорация, защитное лесоразведение
и озеленение населенных пунктов, лесные пожары и борьба с ними

Автореферат диссертации на соискание ученой степени
кандидата сельскохозяйственных наук

Екатеринбург – 2020

Работа выполнена в Федеральном государственном бюджетном
образовательном учреждении высшего образования
«Уральский государственный лесотехнический университет»

Научный руководитель: доктор сельскохозяйственных наук, доцент
Сродных Татьяна Борисовна

Официальные оппоненты: Сокольская Ольга Борисовна, доктор
сельскохозяйственных наук, доцент, ФГБОУ ВО
«Саратовский государственный аграрный
университет имени Н. И. Вавилова», кафедра
«Лесное хозяйство и ландшафтное
строительство», профессор;

Блонская Любовь Николаевна, кандидат
биологических наук, доцент, ФГБОУ ВО
«Башкирский государственный аграрный
университет», кафедра лесоводства и
ландшафтного дизайна, доцент

Ведущая организация: ФГБОУ ВО «Петрозаводский государственный
университет»

Защита диссертации состоится 16 сентября 2020 г. в 10⁰⁰ часов на заседа-
нии диссертационного совета Д 212.281.01 при ФГБОУ ВО «Уральский государ-
ственный лесотехнический университет» по адресу: 620100, г. Екатеринбург, Си-
бирский тракт, 37, УЛК-1, ауд. 401.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке и на сайте ФГБОУ ВО
«Уральский государственный лесотехнический университет» (www.usfeu.ru)

Автореферат разослан «__» июля 2020 г.

Ученый секретарь
диссертационного совета
канд. с.-х. наук, доцент

Магасумова
Альфия Гаптрауфовна

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность темы исследования. Ландшафтные объекты общего пользования, созданные в XIX в., участвовали в процессе формирования единой системы озеленения г. Екатеринбурга, в настоящее время образуют зеленое ядро центра города, находятся в сложной взаимосвязи со всеми компонентами объемно-пространственной городской среды. В результате их длительной трансформации с учетом изменений, происходящих в градостроительной ситуации, произошло изменение первоначальных параметров и видового состава, что необходимо учитывать при реконструкции исторических ландшафтных объектов общего пользования, поиске форм их сохранения в условиях интенсивной застройки исторического центра г. Екатеринбурга.

Степень разработанности темы исследования. Настоящая исследовательская работа является обобщающей предыдущие теоретические результаты (Сродных, 2010; Аткина, Вишнякова, 2012), выполнена на основе ранее опубликованных данных и полученных новых результатов, а также произведена попытка уточнения некоторых аспектов исторических общегородских объектов озеленения – хронологический, дендрологический и т.д.

Целью исследования является изучение трансформации объектов ландшафтной архитектуры общего пользования в г. Екатеринбурге с XIX по XXI вв. **В задачи исследования** входит:

1. на основании литературных, архивных материалов, а также результатов натурного обследования осуществить аналитическую оценку характеристик исторических объектов озеленения общего пользования (ОП) г. Екатеринбурга в связи с их трансформацией на протяжении двух столетий;
2. получить морфометрические данные насаждений на исследуемых объектах и оценить их санитарное состояние (подеревная инвентаризация);
3. выявить предпосылки становления объектов озеленения ОП (с акцентом на архитектурно-ландшафтные и планировочные характеристики объектов);
4. проанализировать и уточнить этапы формирования системы озеленения и объектов озеленения ОП в г. Екатеринбурге;
5. разработать ретроспективный графический метод обработки фотоснимка для получения более точной картины состояния ландшафтных объектов ОП в более ранние периоды времени;
6. на основании литературных, архивных материалов выявить ассортимент растений исторических ландшафтных объектов озеленения ОП г. Екатеринбурга, характерный для XIX в., проследить его динамику;
7. разработать предложения, связанные с реконструкцией исторических объектов озеленения ОП г. Екатеринбурга с целью улучшения санитарно-гигиенических параметров, рекреационных условий.

Методология и методы исследования. Исследование базировалось на общенаучных (эмпирико-теоретических, логико-теоретических) методах познания для формулирования основных положений исследования. Исследование объектов проводилось с помощью системного анализа исторических материалов и

планов Екатеринбурга. Методологической базой послужили исследования специалистов в области озеленения Екатеринбурга (Н.А. Леонтьев, П.В. Луговых, П.Г. Панов, И.П. Петухова, Т.Б. Сродных и др.), в которых анализируются вопросы озеленения Екатеринбурга. Морфометрические показатели насаждений на исследуемых объектах были получены в результате натурного обследования, проводимого в 2013–2018 гг. методом подеревной инвентаризации (Регламент на работы ... , 2007). Для оценки санитарного состояния растений использована шкала санитарного состояния (Регламент на работы ... , 2007) с корректировкой в баллы. Для разработки ретроспективного графического метода обработки фотоснимка применялись эмпирические и математические методы (наблюдение, визуализация, моделирование вероятной планировочной организации объекта с помощью компьютерной программы AutoCad).

Научная новизна. Впервые детально исследован начальный этап становления системы озеленения в Екатеринбурге, уточнены границы временной шкалы принятых ранее этапов развития системы озеленения. Автором разработан ретроспективный графический метод обработки фотоснимка, позволяющий определить линейные характеристики ландшафтного объекта и его элементов; определена обеспеченность зелеными насаждениями жителей города в разные периоды времени. Даны предложения по реконструкции исторических объектов ландшафтной архитектуры (ЛА) общего пользования с учетом проведенного исследования по видовому составу.

Практическая значимость работы. Полученные материалы могут служить практической основой при разработке программы благоустройства и озеленения города, а также реконструкции исторических ландшафтных объектов. Результаты натурных обследований могут быть включены в учебный процесс при обучении бакалавров и магистров специальности 35.03.10 и 35.04.09 «Ландшафтная архитектура». Ретроспективный графический метод обработки фотоснимка может использоваться в качестве инструмента анализа фотоматериала в исторических исследованиях для получения точных данных ландшафтных объектов в более ранние периоды времени.

Положения, выносимые на защиту:

1. выявлен перечень из восьми ландшафтных объектов ОП, созданных в XIX в., которые составляют основу системы озеленения г. Екатеринбурга; представлены общие их характеристики (площадь, конфигурация, планировка); по каждому объекту была составлена историческая справка;
2. сформулированы и уточнены этапы становления системы озеленения г. Екатеринбурга;
3. показаны результаты исследования видового состава насаждений исторических объектов ОП на протяжении XIX–XXI вв. и получены оценки санитарного состояния насаждений на современном этапе развития;
4. разработан ретроспективный графический метод обработки фотоснимка, позволяющий определить линейные характеристики объекта и его элементов.

Апробация работы. Основные положения и выводы исследовательской работы докладывались и обсуждались на Международном форуме «Культура и экология – основы устойчивого развития России. Проблемы и перспективы «зеленого роста». Переход на траекторию зеленой экономики» (г. Екатеринбург, 2017); во время Круглого стола «Зеленая инфраструктура города» на первой специализированной выставке-ярмарке «Зеленая архитектура – 2017» (г. Екатеринбург, 2017). Также результаты исследований содержатся в материалах конференций: IX, X, XI, XII Всероссийской научно-технической конференции «Научное творчество молодежи – лесному комплексу России» (Екатеринбург, 2013, 2014, 2015, 2016), VII Международной научно-технической конференции «Ландшафтная архитектура и природообустройство: от проекта до экономики – 2017» (Саратов, 2017).

Публикации. Всего по теме диссертации опубликовано 11 печатных научных работ, в том числе 4 – в изданиях, рекомендованных ВАК.

Личный вклад. Автором данной работы осуществлен сбор, обработка и анализ архивных и литературных данных; проведена основная часть натурных обследований, составлены таблицы для определения параметров насаждений, выполнены обработка и анализ результатов; получены окончательные результаты параметров исторических ландшафтных объектов ОП; разработан ретроспективный графический метод обработки фотоснимка для получения информации о линейных параметрах ландшафтного объекта, а также плотности посадки насаждений (с помощью компьютерной программы AutoCad).

Обоснованность и достоверность научных положений и выводов обеспечена комплексным подходом, многолетними научно-исследовательскими изысканиями автора, проведенными современными научными методами с применением компьютерных программ (Microsoft Office, AutoCad).

Структура и объем диссертации. Диссертация состоит из введения, 6 глав, заключения. Работа изложена на 193 страницах, включает 10 таблиц, 100 рисунков, 11 приложений. Список литературы включает 259 наименований, из них 5 на иностранном языке.

Автор выражает искреннюю благодарность научному руководителю работы доктору сельскохозяйственных наук, Т.Б. Сродных, за руководство, формирование общего направления исследования, квалифицированные консультации, критическое обсуждение результатов работы и поддержку при выполнении работы; студентам кафедры ландшафтного строительства УГЛТУ, принимавшим участие в обследовании ландшафтных объектов.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

В первой главе «Условия развития ландшафтной архитектуры г. Екатеринбурга в XVIII–XXI вв.» показано, что горнозаводское поселение Екатеринбург, образованное в 1723 г., первоначально формировалось по типу фортификационного укрепления, с внешними границами в виде крепостной стены, с валом, палисадом, бастионами. Общая площадь крепости с заводскими и административными корпусами, военными казармами, жилыми сооружениями, цер-

ковью составляла 49 га. Развитие общественной жизни регламентировалось указами горнозаводской власти, развитие территории проходило по планам, утвержденным в XVIII в. главным начальником Уральских горных заводов, пермским губернатором, в XIX в. российским императором.

Во второй половине XVIII в. в Екатеринбурге началась эпоха строительства частных садов, составивших первооснову зеленого каркаса города. При составлении генплана 1829 г. (окончательно был утвержден в 1845 г.), с участием архитектора М.П. Малахова, была предложена градостроительная идея бульваров, опоясывающих город (в дальнейшем не была реализована) (Алферов, 1960; Букин, Пискунов, 1982; Козинец, 1989; Стариков и др., 1998; Голобородский, Токменинова, Санок, 2013). Предполагалось устройство зеленого бульвара в центре города на Главном проспекте (пр. Ленина), соединявшего западную и восточную границы Екатеринбурга (в XIX в. идея была реализована частично).

Исследователи отмечают, что русские сады и парки XVIII–XIX вв. отличались своеобразием природного ландшафта. В условиях континентального климата с резкими перепадами температур (от зимы к лету), менее разнообразный, чем в Европе, ассортимент растений включал хвойные (ель, пихту, кедр, можжевельник) и создавал более сдержанный, «северный» облик. В озеленении использовались береза, липа, рябина, ольха, сирень и шиповник. Широко применяли приемы стрижки насаждений. Для партеров предлагали кадочные, горшечные цветочные культуры, вазоны. Высаживали пиретрум, седум, флоксы, виолу, бегонии, левкой и сменяющие их осенью астры (Иммер, 1906; Дубяго, 1963; Ильинская, 1984; Вергунов, Горохов, 1996; Горышина, 2010).

Начиная с 30-х гг. XX в. происходило планомерное развитие городского хозяйства в целом по стране, а также г. Свердловска (до 1924 г. и с 1991 г. – Екатеринбург); в это время велись озеленительные работы, создавались парки, сады, бульвары, скверы для полноценного отдыха населения (Луговых, 1959; Леонтьев, 1962; Озеленение советских городов, 1954; Букин, Пискунов, 1982).

На протяжении XVIII–XXI в. г. Екатеринбург увеличился более чем в 23 раза (1143 га в 2020 г.). К настоящему времени в городской черте образованы 15 лесопарков (площадь более 12 тыс. га), которым придан статус особо охраняемых природных территорий (Шевелина, Коростелев, Нагимов, 2008; Лукиных, Дивакова, 2015; Зайцев, Поляков, 2015; Вишнякова, Булатова, Луганская, 2017). В современном озеленении города применяют модульные цветники, приподнятые клумбы, высаживают многолетние растения и травы, ковровые цветники, клумбы, создают подпорные стенки, облицованные натуральным камнем, террасы. Происходит объединение разрозненных и изолированных зеленых пространств в единые транзитно-рекреационные зоны. В озеленении происходит расширение видового состава, в аллеиных посадках бульваров, в скверах, городских садах шире используют вечнозеленые хвойные растения. В уплотненной центральной части города все активнее используются декоративные посадки древесных и кустарниковых растений в контейнерах.

Во второй главе «Природные условия района исследований» описаны географическое положение и лесорастительные условия, климат, почвы и рельеф

Свердловской области и г. Екатеринбурга, дана характеристика гидрографической сети, растительности и экологической ситуации.

Третья глава «Программа, методика и объекты исследования» включает разработку вопросов: уточнение этапов становления городской системы озеленения; изучение условий возникновения общегородских ландшафтных объектов в XIX в., периодизация и обстоятельства их возникновения; выявление основных градостроительных параметров изучаемых объектов, начиная с XIX в. до настоящего времени; изучение состава и состояния насаждений на исторических общегородских ландшафтных объектах путем подеревной инвентаризации с дальнейшей камеральной обработкой результатов; составление рекомендаций для реконструкции ландшафтных объектов.

Использовалась методика предпроектного анализа (Ильинская, 1984; Устенко, 1989; Сычева, 2007; Теодоронский, Боговая, 2008; Сокольская, Теодоронский, 2020). Исследовались исторические фотоматериалы, графические и текстовые документы (Бухаркина 1998; 2003; 2012; Голобородский, Токменинова, Санок, 2014; Лобанов, Кудинов, 2014; Беркович, Бухаркина, 2015). С помощью аналитического метода, путем сравнения и анализа информации были определены площадь, конфигурация объектов в XIX–XXI вв. Применялся сравнительно-системный анализ с учетом принципа историзма (Ильинская, 1984; Сокольская, Теодоронский, 2020).

В исследовании применялся разработанный автором ретроспективный графический метод обработки фотоснимка (вид на Гимназический бульвар и Екатеринбургскую женскую гимназию, фотограф В.Л. Метенков. ГАСО. Ф.1 – Коллекция музея революции. Д. 948), на основе «метода архитектора» (Соловьев, Буланже, Шульга, 1982). При графической обработке фотоснимка в программе AutoCad были установлены линейные размеры бульвара в XIX в., необходимые при расчете показателя плотности посадки насаждений.

Всего изучено восемь объектов общей площадью 12,8 га: Верх-Исетский бульвар; бульвар на Главном проспекте (на пр. Ленина); Гимназический бульвар (на ул. Карла Либкнехта); Нуровский сквер (сквер Попова); сквер на городской плотине; сквер около старого железнодорожного (ж.-д.) вокзала; сад Общественного собрания (сад Вайнера); Харитоновский парк.

Натурное обследование проводилось в 2013–2018 гг. Определение санитарного состояния насаждений проводилось согласно регламенту (Регламент на работы ... , 2007). При описании видов использовались латинские названия (Мамаев, Кожевников, 2006). Морфометрические показатели насаждений были занесены в базу данных в виде таблиц, информация была проанализирована.

В четвертой главе «Трансформация объектов ландшафтной архитектуры общего пользования в г. Екатеринбурге в XIX–XXI вв.» показаны градостроительные предпосылки формирования системы озеленения г. Екатеринбурга в XVIII–XIX вв., изучены и определены основные характеристики исторических бульваров, скверов, общественных садов.

Планировка Екатеринбурга начала XVIII в. отличалась регулярной структурой. Правильные геометрические формы улиц, площадей, кварталов, сформи-

рованные согласно генплану (1726, 1829, 1845 гг.), с ориентацией по сторонам света, явились основой для формирования в XIX в. ландшафтных объектов ОП. Планировка внутри завода-крепости развивалась на основе структурной связи природной оси – реки Исеть и главной планировочной оси – магистрали, проходящей через плотину (позже Главный проспект, пр. Ленина), которая делила пространство заводского поселения на северную и южную части. Река Исеть разделяла пространство Екатеринбурга на две части: восточную левобережную (церковную сторону) и западную правобережную (торговую сторону) (Екатеринбург за ... , 1923; Козинец, 1989; Стариков и др., 1998; Свод памятников ... , 2007; Голобородский, Токменинова, Санок, 2013). На Главном проспекте в дальнейшем было создано два общегородских объекта ЛА: бульвар на Главном проспекте (1835 г.), сквер на городской плотине (1886 г.). Первый городской бульвар (Верх-Исетский) был образован в 1819 г. (Сродных, Лисина, 2012), вероятно по подобию Пермского бульвара. На формирование системы озеленения города влияла группа факторов (рисунок 1).

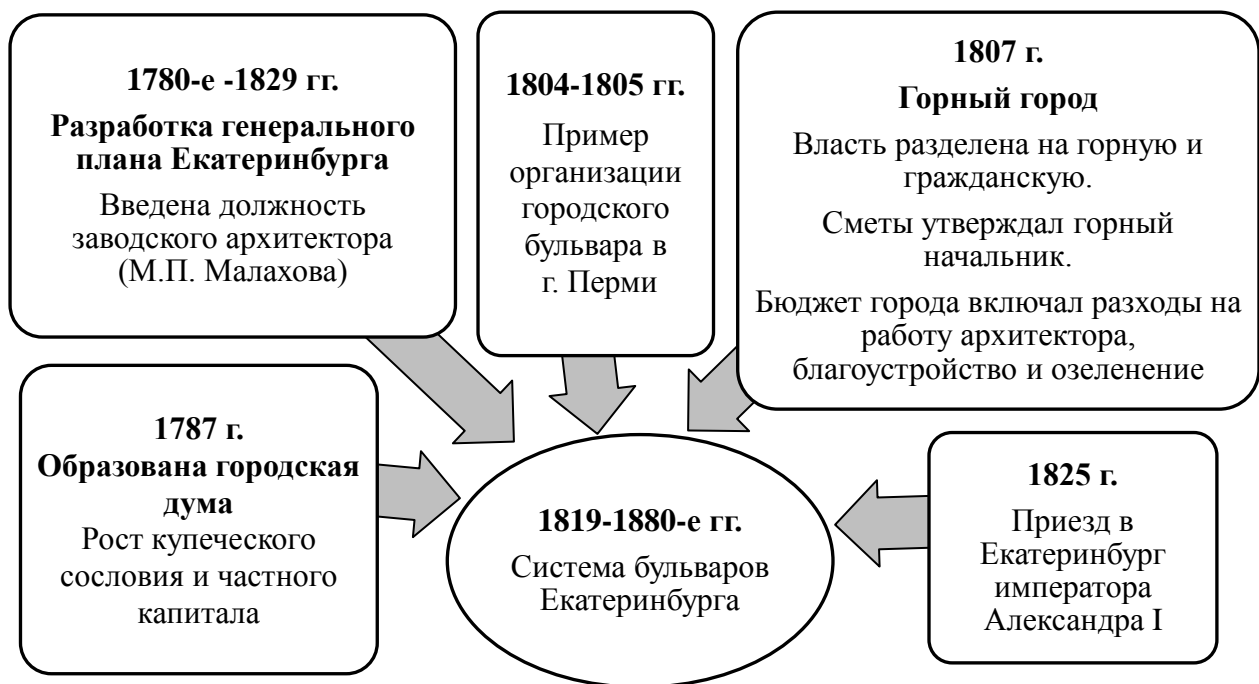


Рисунок 1 – Факторы, влиявшие на становление системы озеленения в Екатеринбурге

Основные характеристики объектов исследования. Нами предлагается выделить две основные группы исторических объектов озеленения г. Екатеринбурга, которые на разных этапах своего развития могут быть классифицированы как общегородские (рисунок 2). Нами были изучены те ландшафтные объекты, которые изначально были созданы как общегородские.

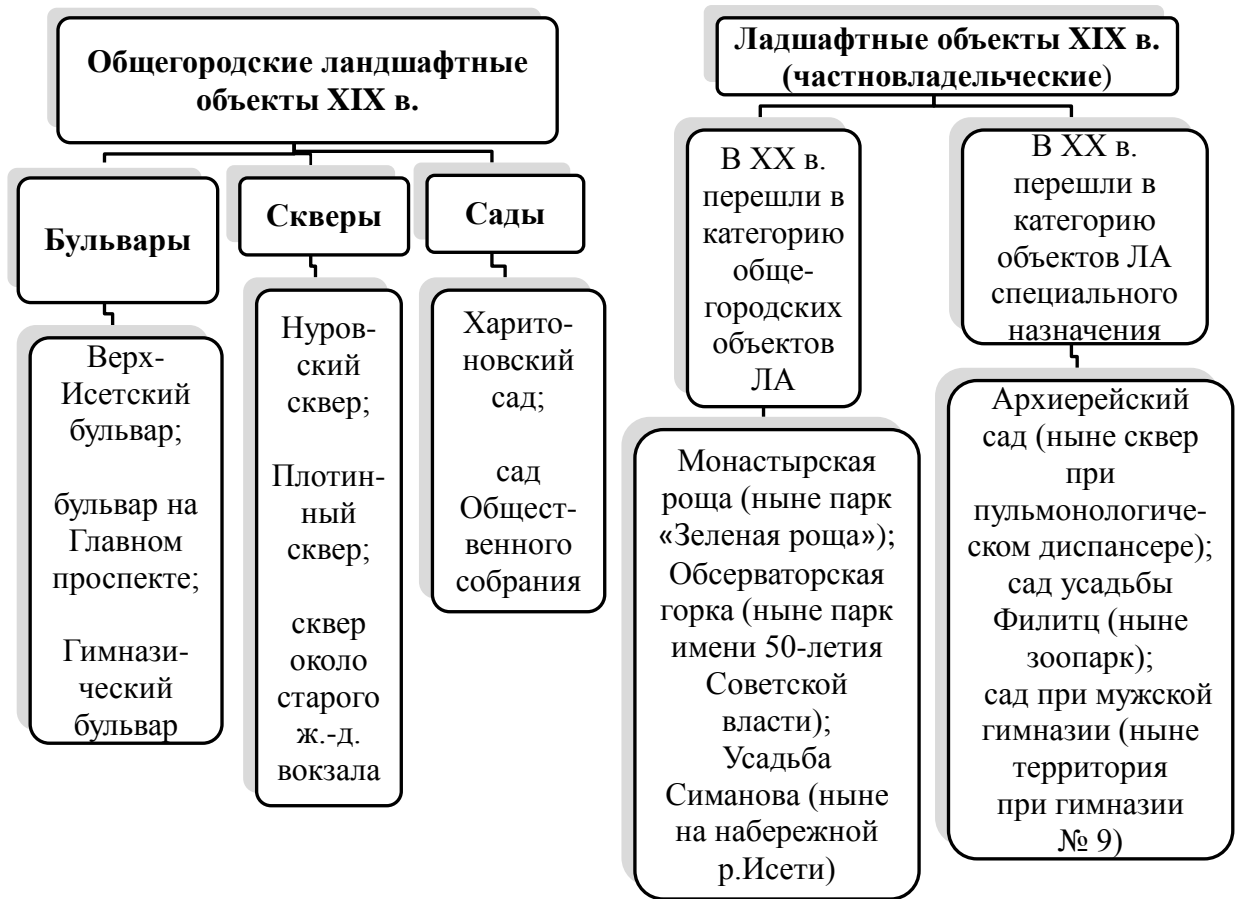


Рисунок 2 – Схема ландшафтных объектов г. Екатеринбурга, созданных в XIX в., повлиявших на формирование системы озеленения

Верх-Исетский бульвар был расположен за городской чертой (за западной границей города), соединял Екатеринбург с Верх-Исетским заводским поселком, усиливал транзитное направление, проходящее по Главному проспекту (Кайзер, 2014). Кроме того, в устройстве Верх-Исетского бульвара прослеживается характерный прием озеленения загородных широких дорог, обрамленных березами в провинциальных городах России XIX века, описанный исследователями (Бунин, Саваренская, 1979). Два объекта: Нуровский сквер (1870-е гг.) и Гимназический бульвар (1880-е гг.), устроенные в восточной части города, примыкали к Главному проспекту перпендикулярно и композиционно поддерживали центр города (Кайзер, 2017). Два сада (Харитоновский сад (1826 г.), сад Общественного собрания (1880-е гг.)) и сквер около старого железнодорожного вокзала (1870–80-е гг.) были расположены в северо-восточной и северной частях города. В южном направлении вдоль поймы р. Исеть в XIX в. получили развитие частные усадебные сады. Общегородские объекты ЛА, расположенные в северо-восточной части города, композиционно уравнивались крупным массивом Зеленой рощи (Монастырской), расположенной в юго-западной части. В объемно-пространственной композиции старого Екатеринбурга две предзаводские площади (на западе и востоке от плотины) воспринимались равнозначно и уравнивали планировку центра поселения (Алферов, 1960; Кайзер, 2017). В 30-е гг. XX в. на этих площадях появились сквер около Пассажа и сквер на площади Труда.

Исследования в области формирования системы озеленения проводились специалистами Н.Н. Кочневой (2004), Т.Б. Сродных (2010), Л.И. Аткиной, С.В. Вишняковой (2012), в которых были показаны особенности формирования системы озеленения Екатеринбурга в XIX–XXI вв.

Нами предлагается периодизация формирования системы озеленения Екатеринбурга (на основе концепции Т.Б. Сродных, 2010), построенная на пяти основных этапах становления городской системы озеленения. Нами были установлены и уточнены основные этапы развития системы озеленения г. Екатеринбурга (Сродных, Кайзер, 2016). В результате анализа планов Екатеринбурга XIX в. (1829, 1845, 1856, 1888 гг.) и изучения литературных источников, предложенная ранее классификация этапов развития системы озеленения (Сродных, 2010) может быть уточнена и дополнена.

1. XVIII в.–1819 гг. Усадебное, частновладельческое озеленение. Для устройства усадебных пространств существовали руководства с четкими рекомендациями, образцовыми планами. Функция садов – утилитарная, рекреационная.

2. 1819–1920 гг. Формирование и развитие общегородских объектов озеленения. Продолжается частное усадебное озеленение. В этот период появляются все рассмотренные нами объекты – т.е. основа системы озеленения города. В начале XX века наблюдался недостаточный уровень планомерных общегородских озеленительных работ (Луговых, 1959). Площадь общегородских объектов озеленения постепенно растет в результате дальнейшей структурной перестройки некоторых частновладельческих объектов озеленения в общегородские объекты (Сродных, 2010).

3. 1920–1960 гг. Период интенсивного становления зеленого хозяйства. Складывалась система озеленения города, плановое ведение городского зеленого строительства. Создан Отдел городского коммунального хозяйства, Управление благоустройства, трест зеленого хозяйства «Зеленхоз», контора Всесоюзного треста «Зеленстрой», опытная станция зеленого строительства Академии коммунального хозяйства. Тем не менее, к концу периода площадь городских зеленых насаждений составляла 4,6 кв. м на 1 жителя и не соответствовала нормам этого периода.

4. 1960–2000 гг. Период экстенсивного озеленения. Дальнейшее формирование системы озеленения происходит, прежде всего, за счет расширения функций лесных массивов, создание лесопарков (1950–1960-е гг.), расположенных защитным кольцом вокруг города. В конце периода наблюдался упадок в отрасли – практически не создавались ландшафтные объекты ОП.

5. 2000–2020 гг. Современный период. С помощью зеленых насаждений (бульваров, скверов, городских парков и садов, лесопарков) формируется целостная городская структура – комплексная зеленая зона, соотносимая с градостроительным замыслом, включающую множество новых структур и способную логично объединить городские и пригородные объекты озеленения для создания оптимально благоприятных условий проживания. Обеспеченность зелеными

насаждениями общего пользования соответствует количеству жителей современного города (рисунок 3).

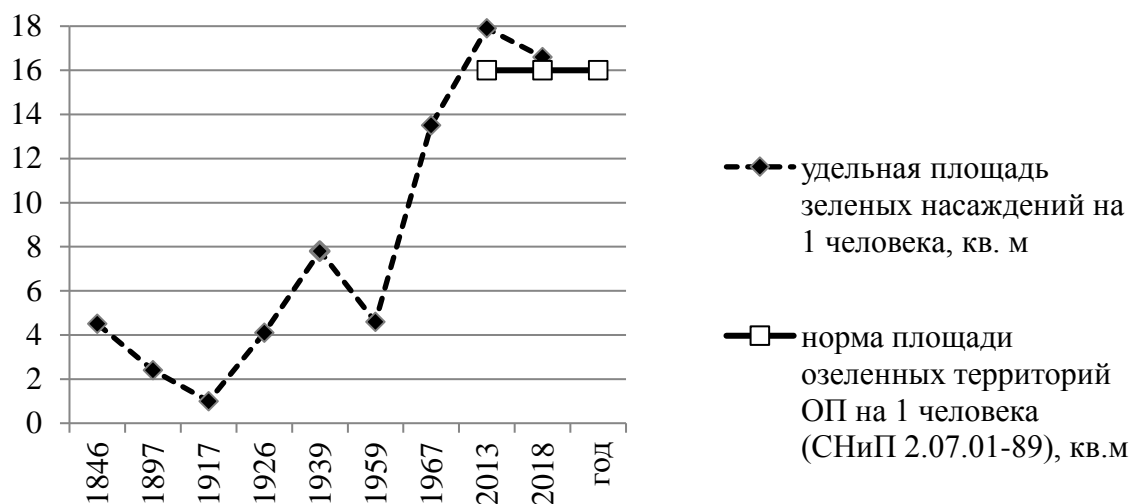


Рисунок 3 – Изменение удельной площади зеленых насаждений общего пользования в расчете на 1 человека с 1846 г. по 2018 г.

Площадь семи исторических общегородских ландшафтных объектов в конце XIX в. составляла 10,4 га (12,7 га – с учетом Верх-Исетского бульвара, который в 1926 г. вошел в состав города после образования Верх-Исетского административного района г. Свердловска (Елагин, 2012). В настоящее время общая площадь исторических общегородских ландшафтных объектов составляет 12,8 га (рис. 4).

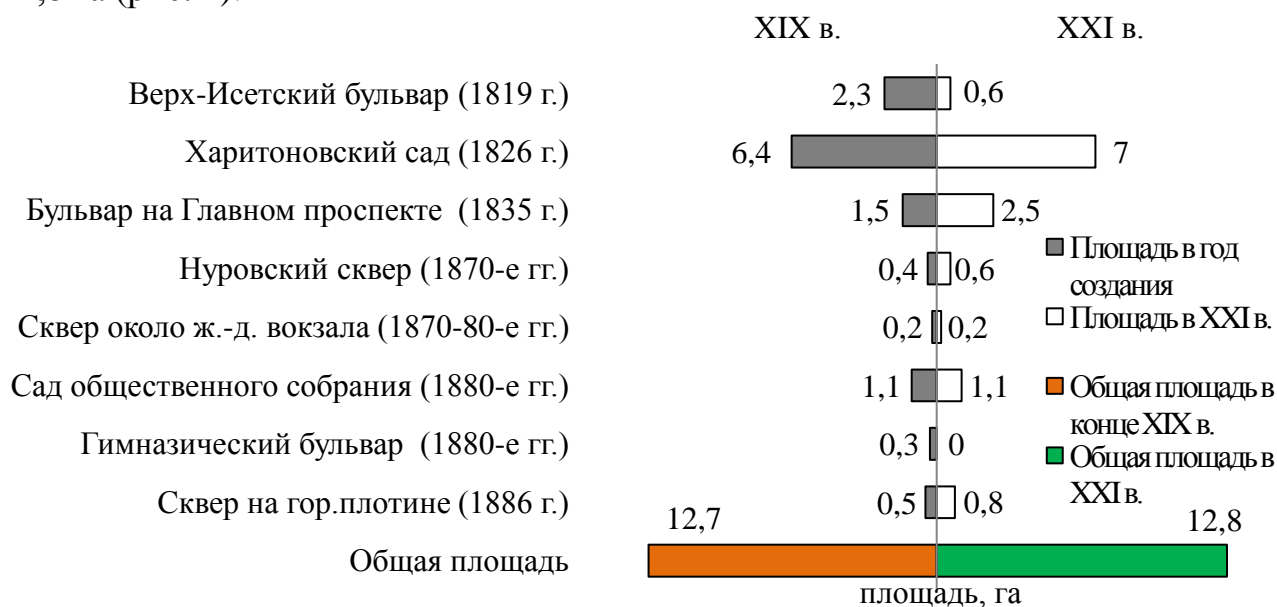


Рисунок 4 – Изменение площади исторических ландшафтных объектов общего пользования, XIX–XXI вв.

Общая площадь исторических объектов озеленения в Екатеринбурге почти не изменилась. Значительные трансформации претерпели два объекта – это бульвар на проспекте Ленина, который в 30-х гг. XX в. получил значительное развитие в восточном направлении, его протяженность увеличилась более чем в полтора раза, у сквера на городской плотине почти в два раза. Площадь двух объек-

тов (сквер около старого железнодорожного вокзала и сад Вайнера (сад Общественного собрания)) не изменилась. Площадь каждого из двух объектов (сквер Попова (Нуровский), Харитоновский парк) незначительно увеличилась. Гимназический бульвар безвозвратно исчез. В настоящее время функция бульваров и скверов преимущественно сводится к транзитной.

Исследования показали, что за 200-летний период существования площадь Верх-Исетского бульвара сократилась в 4 раза. В балансе территории площадь с твердым покрытием составляет 40%, площадь под зелеными насаждения – 60%. Ассортимент древесных и кустарниковых видов увеличился с одного до 4 видов, исключая единичные экземпляры. Плотность посадки значительно снизилась в XXI в., как по деревьям, так и по кустарникам (таблица 1). Бульвар потерял свой первоначальный облик (планировка, состав насаждений).

Таблица 1 – Динамика показателя плотности посадки древесных и кустарниковых насаждений объектов озеленения, приведенные относительно нормы (Теодоронский, Боговая, 2008), где I – Верх-Исетский бульвар, II – бульвар на Главном проспекте, III – Гимназический бульвар, IV – Нуровский сквер, V – сквер Плотинный, VI – Харитоновский сад

Показатель плотности по деревьям, шт./га												
Год, период	118	2018	298	2014	0	XXI в.	105	2018	15	2015	239	2015
	100	2008	317	1835	460	1880-е гг.	123	1870-1990 1880	242	XIX в.	350	1930-е гг.
	268	1819					526					
I		II		III		IV		V		VI		
Нормативный показатель по бульварам						Нормативный показатель по скверам			Нормативный показатель по паркам			
150						100			170...200			
Показатель плотности по кустарникам, шт./га												
Год, период	3375	2018	1495	2014	0	XXI в.	0	2018	515	2015	42	2015
	5000	2008					35				1870-1990 1880	
	0	1819	0	1835	4509	1880-е гг.	16					
I		II		III		IV		V		VI		
Нормативный показатель по бульварам						Нормативный показатель по скверам			Нормативный показатель по паркам			
2000						1000			800...1200			

В общегородских садах и сквере на плотине видовой состав отличался разнообразием. Во второй половине XIX в., наряду с тополем, березой, липой, появляются более декоративные привлекательные виды, хвойные – ель сибирская,

сосна кедровая сибирская, лиственница сибирская; кустарниковые виды были представлены караганой древовидной, жимолостью, сиренью, спиреей.

Первые общегородские объекты ландшафтной архитектуры в процессе своего существования неоднократно подвергались ремонту. В начале XX в. большинство объектов озеленения находилось в запущенном состоянии и требовало обновления. Активная их реконструкция начинает осуществляться в 20–30-е гг. XX века. На фоне расширения видового состава насаждений общегородских объектов озеленения, а также сохранения регулярного планировочного принципа, происходят трансформации исторических ландшафтных объектов ОП, особенно ощутимые к началу XXI в.

Традиционные регулярные (симметрично распланированные относительно продольной оси с ритмичным шагом посадки насаждений) линейные объекты озеленения модифицируются. Поперечный профиль Верх-Исетского бульвара в 2005 г. стал несимметричным – из двух полос был трансформирован в одну полосу зеленых насаждений. Также наблюдается трансформация объектов с нерегулярным несистематичным размещением насаждений вдоль посадочной оси, а также разновозрастных посадок – бульвар на проспекте Ленина. На некоторых объектах происходит зонирование территории – в сквере Попова древесно-кустарниковые растения служат кулисами, подчеркивающими композиционный центр около памятника. В скверах (на городской плотине и около старого ж.-д. вокзала) в XX–XXI вв. роль насаждений сведена к минимуму, прежний принцип формирования сквера с акцентом на декоративное качество (цветники, клумбы неправильной узорной формы, стриженные кроны растений) сменились тенденциями к увеличению открытых пространств и территорий с мощением. Это привело к значительному снижению плотности посадок.

В XIX в. сад Общественного собрания (сад Вайнера), который функционировал как рекреационная зона, украшали фонтан, парковая скульптура, сцена, стриженные кустарники и деревья. В настоящее время сад Вайнера нуждается в реконструкции и включения в перечень выявленных объектов культурного наследия Свердловской области. Харитоновский парк также нуждается в продуманной реконструкции территории, как исторического архитектурно-ландшафтного объекта. Необходимо восстановить парадную зону с исторической ротондой–беседкой. В прежние времена в парке была выделена регулярная зона в верхней южной части, пешеходные аллеи и мягкие пейзажные очертания естественного леса около искусственного пруда создавали ритмически чередующиеся открытые и сомкнутые пространства.

Исследования показали, что старейшие бульвары и скверы Екатеринбурга, созданные в XIX веке, имели регулярную планировку, состояли, как правило, из одной или двух аллей, защищенных по периметру оградой. В первой половине XIX в. бульвары засаживались древесными посадками линейно или в шахматном порядке; в конце XIX в. на бульварах дополнительно стали появляться кустарники. Первоначально насаждения бульваров выглядели монотонно, это было обусловлено ограниченным ассортиментом используемых в городском озелене-

нии растений. Ритмическое чередование одних и тех же пород подчеркивало регулярный стиль устройства объектов.

В пятой главе «Ассортимент видов на исторических объектах ландшафтной архитектуры общего пользования в г. Екатеринбурге» была проанализирована динамика видового состава насаждений исторических объектов ОП в период времени с XIX века до XXI в. На основе исследования литературных, архивных и графических источников выявлен возможный в XIX–начале XX века ассортимент растений на исторических общегородских ландшафтных объектах. Установлено, что санитарное состояние насаждений основного состава на исторических ландшафтных объектах общего пользования в XXI в. в целом удовлетворительное, средневзвешенный балл санитарного состояния по объектам приведен в таблице 2. Улучшение состояния намечается после проводимых реконструкций.

Таблица 2 – Санитарное состояние основных древесных и кустарниковых насаждений (более 5% в составе) на исторических бульварах, в скверах, Харитоновском парке, саду Вайнера, где I – Верх-Исетский бульвар, II – бульвар на Главном проспекте (на пр. Ленина), III – сквер на городской плотине, IV – сквер Попова (Нуровский сквер), V – Харитоновский парк, VI – сад Вайнера

Объект	Средний показатель санитарного состояния кустарников, балл			Средний показатель санитарного состояния деревьев, балл		
	I	II	III	IV	V	VI
Год инвентаризации	2018	2014	2015	2014	2015	2015
Боярышник кроваво-красный	3,0				3,5	
Боярышник обыкновенный					2,5	3,0
Бузина красная					2,0	
Ирга колосистая (куртина)					2,8	
Карагана древовидная	3,0	1,0			1,6	
Кизильник блестящий			3,0			3,0
Пузыреплодник калинолистный						
Рябинник рябинолистный			2,0			
Сирень венгерская						3,0
Сирень обыкновенная					2,9	3,0
Чубушник венечный					2,0	3,0
Средневзвешенный показатель	3,0	1,0	2,7	2,5	2,6	3,0
Береза повислая				2,5		3,0
Ель обыкновенная				2,0		
Ель сибирская		2,5				
Ива ломкая				2,0		
Клен ясенелистный		3,0	2,7		2,7	3,1
Липа мелколистная	2,1	2,2	3,0	3,0	2,7	3,0
Лиственница сибирская			3,0	1,6	2,4	3,1
Рябина обыкновенная				2,4		
Сосна сибирская кедровая			2,0			
Тополь бальзамический			3,0		2,6	3,1
Черемуха обыкновенная					2,9	
Яблоня ягодная	2,0	2,1		2,0	3,0	
Ясень пенсильванский		2,6	2,0			
Средневзвешенный показатель	2,1	2,6	2,6	2,4	2,7	3,1

В начале XIX в. видовой состав городских ландшафтных объектов был невелик (1–2 вида), в конце XIX в. – до 10 видов. Среди растений – береза повислая, лиственница сибирская, ель сибирская, липа мелколистная, тополь душистый и бальзамический, рябина обыкновенная, карагана древовидная, яблоня сибирская, жимолость татарская. В озеленении Екатеринбурга встречались виды, характерные также для других климатических районов, – дуб черешчатый, клен остролистный, вяз гладкий и шершавый, ясень пенсильванский, клен ясенелистный, черемуха виргинская, орех маньчжурский, груша уссурийская, черемуха Маака (Сродных, Кайзер, 2016; Сродных, Кайзер, Ганага, 2016).

Особенностью городского озеленения дореволюционного Екатеринбурга было отсутствие на бульварах кустарников, газонов, цветочного оформления. На бульварах (на проспекте Ленина, Верх-Исетский бульвар), которые расположены близко к магистралям, необходимы растительные виды устойчивые к загрязненности и поддерживающие пылезащитные и шумозащитные функции.

Для реконструкции исторической ситуации на объектах озеленения (уточнения данных по объекту), а также для поиска альтернативных путей развития исторических объектов предложен к использованию ретроспективный графический метод обработки фотоснимка объекта, с помощью которого возможно определить параметры ландшафтного объекта (линейные размеры, площадь, плотность посадок), характерные для конкретного временного периода.

В шестой главе «Рекомендации и предложения по сохранению исторических объектов ландшафтной архитектуры г. Екатеринбурга» предложены общие рекомендации по сохранению исторических ландшафтных объектов ОП.

В процессе формирования единой системы культурно-освоенных, техногенных и природных ландшафтов интеграция исторических ландшафтных объектов ОП в современную городскую среду проходит довольно напряженно. Территории исторических бульваров и скверов зачастую подвержены значительным изменениям, приводящим к ухудшению их состояния. Большинство из исторических ландшафтных объектов ОП нуждается в охранных мероприятиях, связанных с их содержанием, благоустройством.

Необходимы мероприятия по актуализации исторических ландшафтных объектов ОП (в том числе размещение информационных стендов с подробной исторической информацией по объектам).

Рекомендуется ежегодно проводить мониторинг зеленых насаждений, для определения санитарного состояния насаждений и проведения продуманных мероприятий конкретно для каждого объекта с формированием цифровой карты деревьев.

Согласно ГОСТ 57368 – 2016 рекомендуется своевременно проводить санитарные и ландшафтные рубки для улучшения санитарного состояния насаждений, а также для поддержания запроектированной композиции насаждений. Учитывая, что в XIX в. активно применялся прием стрижки крон древесных насаждений, следует проводить формовочные стрижки ежегодно для деревьев и 2–3 раза за сезон у кустарников.

При подборе ассортимента растений для обновления насаждений объектов или реконструкции, ведущую роль следует отвести местным видам, преимущественно тем, которые здесь произрастали в XIX в. или интродуцентам, имеющим физиономический облик близкий к уральскому садово-парковому ландшафту. При реконструкции исторических объектов озеленения ОП следует решать задачу по увеличению площади под зелеными насаждениями, особенно в скверах и на бульварах. При реконструкции цветников следует помнить, что в XIX в. были распространены цветные яркие клумбы с однолетниками, а в конце XIX в. – клумбы и партерные композиции с выносными культурами и декоративно-лиственными растениями.

На примере сквера около старого железнодорожного вокзала, нами предложены рекомендации по архитектурно-ландшафтной реконструкции территории в трех вариантах на основе исторических планов садов и скверов XIX в. (рис. 7). Одним из предложений по данному ландшафту является круглый партер-цветник, с использованием инертных фоновых материалов – песок, мраморная крошка, гравий. В другом варианте в планировку введен фонтан (в центре партера). В цветочном оформлении предлагаются однолетние красивоцветущие и декоративно-лиственные растения. В ассортименте растений также предлагается использовать: деревья (липу мелколистную), кустарники (карагану древовидную, кизильник блестящий, спирею иволистную, дёрен белый, сирень обыкновенную).

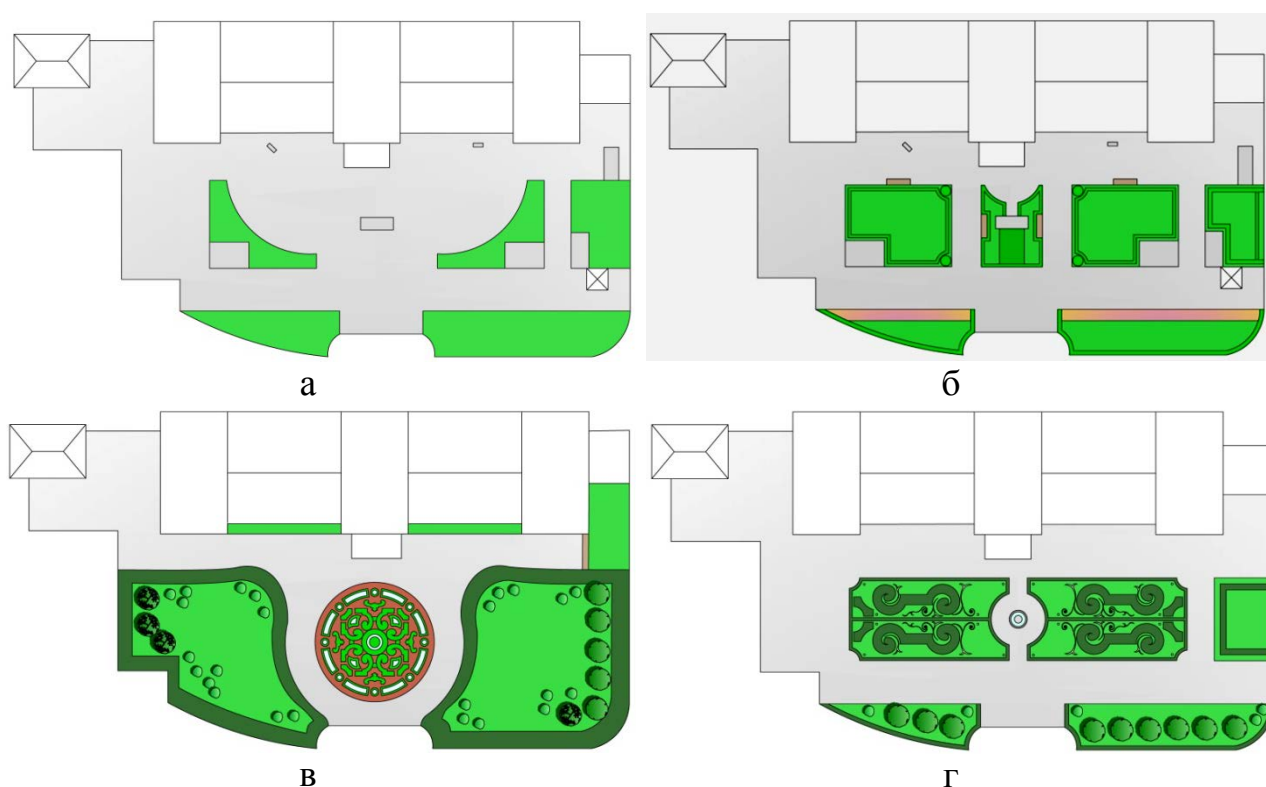


Рисунок 7 – Эскизные предложения реконструкции сквера около старого ж.-д. вокзала, где а – схема современного состояния; б, в, г, – варианты реконструкции

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В работе был проведен анализ исследований в области истории зеленого строительства Екатеринбурга, по результатам которого была создана классификация исторических объектов ландшафтной архитектуры ОП, позволяющая провести систематизацию объектов для формирования комплексной зеленой зоны современного города.

Сформулированы и уточнены пять этапов становления системы озеленения Екатеринбурга с XIX в. по настоящее время. Два этапа начального периода (XVIII в. – 1819 гг. – развитие усадебного и частновладельческого озеленения; 1819–1920 гг. – формирование и развитие ландшафтных объектов ОП) выделены с новыми временными рамками и проанализированы. На основе анализа исторических фактов, исторических планов, литературных материалов выявлены предпосылки становления системы озеленения в Екатеринбурге, что является определенным вкладом в научное понимание основ городского озеленения.

Установлено, что созданная в XIX в. система зеленых городских общественных пространств послужила основой, базой для формирования современной системы озеленения г. Екатеринбурга. В работе показано, что в XIX в. – начале XX в. в Екатеринбурге была создана научно-экспериментальная база для садоводства и озеленения (УОЛЕ, питомник и садовая фирма Д.И. Лобанова, первый на Урале экспериментальный сад П.С. Гриднева в Камышлове, в 1914 г. сад Д.И. Казанцева). Создание научно-экспериментальной базы и продвижение передовых идей по формированию городских общественных пространств (архитектора М.П. Малахова, инженера и губернатора Пермской губернии К. Модераха), способствовали началу формирования системы бульваров в первой половине XIX в., а позже системы озеленения г. Екатеринбурга.

Выполнена исследовательская работа по составлению исторического описания восьми объектов ландшафтной архитектуры ОП, определена их площадь в середине XIX в., которая составила 7,9 га. Вычислено, что на 1 человека приходилось около 4,5 кв. м зеленых насаждений ОП, при этом существовали городские леса, окружавшие город, которые также использовались для рекреации).

Проведено детальное натурное обследование семи существующих в настоящее время объектов, получены морфометрические показатели насаждений. Установлено, что санитарное состояние насаждений на исторических объектах ландшафтной архитектуры ОП в XXI в. хорошее и удовлетворительное после проведенных на них работ по реконструкции, частичной или полной.

Установлено, что в XIX в. в городских озеленительных работах использовались следующие (агротехнические) технологические приемы: при создании посадок на первых бульварах применялся шаг посадки – 2 сажени (4,3 м), размещались растения линейно в ряд или в шахматном порядке; на уличных и бульварных посадках деревьев применялась регулярная формовочная обрезка в виде шара; стриженные живые изгороди из «сибирского горохового дерева» – караганы древовидной; при создании цветников использовались луковичные, а значит, применялось сменное цветочное оформление.

Разработан и опробован автором ретроспективный графический метод обработки фотоснимка, который позволил определить линейные характеристики несуществующего в настоящее время исторического ландшафтного объекта ОП (Гимназический бульвар) в XIX в. Метод позволил также определить шаг посадки насаждений на городских бульварах в конце XIX в.

Определен ассортимент растений на городских бульварах: в XIX в. состав растений был ограниченным (1–2 вида деревьев, кустарников не было). В конце XIX в. исторические ландшафтные объекты ОП становятся более разнообразными по видовому составу, в скверах и на бульварах высаживают живые изгороди из кустарников. В 1920–30-е гг. ассортимент растений, используемый в озеленении исторических ландшафтных объектов ОП, продолжает расширяться. В конце XX в. и в начале XXI в. количество кустарников уменьшается по сравнению с началом и серединой XX в.

Установлено, что в процессе развития системы озеленения один исторический объект ландшафтной архитектуры ОП (Гимназический бульвар) не существует, один (сад Вайнера) находится в запущенном состоянии, у трех (Верх-Исетский бульвар, сквер Попова, сквер на городской плотине) изменена планировка и сместились приоритеты функционального назначения (преобладает транзитная функция); у шести объектов сменился состав насаждений.

Общая площадь исторических объектов к XXI в. практически не изменилась, увеличение площади произошло у трех объектов: у бульвара на проспекте Ленина (с 1,5 га до 2,5 га), у сквера на городской плотине (с 0,5 га до 0,8 га), у сквера Попова (с 0,4 до 0,6 га). Отмечено, что на исторических ландшафтных объектах ОП с XIX в. к XXI вв. произошло значительное уменьшение площади зеленых насаждений по сравнению с площадью твердых покрытий в балансе территории объекта (по скверам в среднем на 22%) и увеличение площади открытых пространств, существенное уменьшение плотности посадки деревьев (в среднем на 54%) и особенно кустарников (в среднем на 76%, за исключением сквера на городской плотине, где произошло увеличение плотности на 15% за счет созданных живых изгородей), что отрицательно сказывается на защитных функциях насаждений.

Установлено, что на сегодняшний день четыре исторических объекта ландшафтной архитектуры ОП (Верх-Исетский бульвар, сквер около старого железнодорожного вокзала, сад Вайнера, Харитоновский парк) требуют реконструкции. Для одного из них (сквер около старого железнодорожного вокзала) нами разработаны эскизные предложения (3 варианта) реконструкции. Предложены рекомендации по сохранению исторических объектов ландшафтной архитектуры ОП.

Полученные данные по видовому составу насаждений, архитектурно-планировочным принципам организации исторических ландшафтных объектов ОП в XIX в. представляют практический интерес и могут быть использованы при их реконструкции для формирования культурно-ценной современной городской среды.

Результаты исследования позволят эффективно решать задачи озеленения территорий современного города с учетом процессов, протекающих на исторических ландшафтных объектах.

Список работ, опубликованных автором по теме диссертации

В журналах из списка, рекомендованного ВАК:

1. **Кайзер, Н.В.** О влиянии градостроительной ситуации Екатеринбурга XVIII века на формирование и развитие исторических скверов и бульваров / Н.В. Кайзер // Архитектон: известия вузов. – 2014. – № 4(48). – URL: http://archvuz.ru/2014_4/12 (дата обращения 03.04.2020)

2. Сродных, Т.Б. Основные характеристики исторических бульваров и скверов г. Екатеринбурга в XIX – XXI вв. / Т.Б. Сродных, **Н.В. Кайзер** // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. – 2016. – Вып. 2 (58). – С. 42–45.

3. Сродных, Т.Б. Основные характеристики исторических скверов и общественного сада в г. Екатеринбурге в XIX-XXI вв. / Т.Б. Сродных, **Н.В. Кайзер**, Е.С. Ганага // Международный научно-исследовательский журнал. – 2016. – №4(46). – Ч.6. – С. 70-72. – URL: <http://research-journal.org/wp-content/uploads/2016/04/4-6-46.pdf> (дата обращения 03.04.2020)

4. Сродных, Т.Б. К вопросу о формировании и состоянии Харитоновского парка в г. Екатеринбурге (XIX – XXI вв.) / Т.Б. Сродных, **Н.В. Кайзер** // Вестник Башкирского государственного аграрного университета. – 2016. – №4(40). – Ч.1. – С.118–124.

В прочих изданиях:

5. **Кайзер, Н.В.** Трансформация исторических бульваров Екатеринбурга / Н.В. Кайзер, Т.Б. Сродных // Научное творчество молодежи – лесному комплексу России: материалы IX Всерос. науч.-техн. конф. студентов и аспирантов и конкурса по программе «Умник». – Екатеринбург: УГЛТУ, 2013. – Ч.1. – С. 36–38.

6. Сродных, Т.Б. Примеры трансформации объектов ландшафтной архитектуры Екатеринбурга за полтора столетия / Т.Б. Сродных, **Н.В. Кайзер** // Леса России и хозяйство в них. – 2013. – Вып. 3(46). – С. 42-47.

7. **Кайзер, Н.В.** Формирование градостроительной структуры Екатеринбурга / Н.В. Кайзер, Т.Б. Сродных // Научное творчество молодежи – лесному комплексу России : материалы X Всерос. науч.-техн. конф. студентов и аспирантов и конкурса по программе «Умник». – Екатеринбург: УГЛТУ, 2014.– Ч.2. – С. 60–63.

8. Мустафина, И.Ф. Основные тенденции в развитии некоторых исторических бульваров и скверов Екатеринбурга / И.Ф. Мустафина, **Н.В. Кайзер**, Т.Б. Сродных // Научное творчество молодежи – лесному комплексу России: материалы XI Всерос. науч.-техн. конф. студентов и аспирантов и конкурса по программе «Умник». – Екатеринбург: УГЛТУ, 2015. – Ч.2. – С. 145–149.

9. Рассадина, О.Е. Изменение видового состава насаждений Харитоновского сада в Екатеринбурге / О.Е. Рассадина, М.И. Шевлякова, **Н.В. Кайзер**,

Л.И. Аткина, Т.Б. Сродных // Научное творчество молодежи – лесному комплексу России: материалы XII Всерос. науч.-техн. конф. студентов и аспирантов и конкурса по программе «Умник». – Екатеринбург: УГЛТУ, 2016. – Ч.2. – С. 144–147.

10. Сродных, Т.Б. Динамика состава и состояния насаждений на городских объектах Екатеринбурга / Т.Б. Сродных, С.В. Вишнякова, **Н.В. Кайзер** // Культура и экология – основы устойчивого развития России. Проблемы и перспективы «зеленого роста». Переход на траекторию зеленой экономики: материалы Междунар. форума. – Екатеринбург: ФГАОУ ВО УрФУ, 2017. – Ч.1. – С. 39–42.

11. **Кайзер, Н.В.** О формировании зеленых насаждений общего пользования в г. Екатеринбурге (XIX-XXI вв.) / Н.В. Кайзер // Ландшафтная архитектура и природоустройство: от проекта до экономики–2017: материалы VII Междунар. науч.-техн. конф. – Саратов: ООО «ЦеСАин», 2017. – С. 65–69.

Отзывы на автореферат просим направлять в трех экземплярах на адрес: 620100, г. Екатеринбург, Сибирский тракт, 37, ФГБОУ ВО «УГЛТУ», ученому секретарю диссертационного совета Д 212.281.01 Магасумовой А.Г. тел. (343) 262-96-65; e-mail: dissovet.usfeu@mail.ru

Подписано в печать 03.07.2020. Объем 1 п. л. Заказ № 128. Тираж 100 экз. 620100, г. Екатеринбург, Сибирский тракт, 37. ФГБОУ ВО «Уральский государственный лесотехнический университет». РИО, сектор оперативной полиграфии.