

ОТЗЫВ

официального оппонента на диссертационную работу
Михайлова Евгения Сергеевича «Ландшафтно-архитектурный анализ улиц центральной части города Екатеринбурга», представленной на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.03.03 – «Агролесомелиорация, защитное лесоразведение и озеленение населенных пунктов, лесные пожары и борьба с ними»

Актуальность работы. Основное направление современной градостроительной деятельности заключается в обеспечении благоприятных условий проживания для горожан при учете экологических и природных особенностей городских территорий (Градостроительный кодекс РФ, 2015). Процесс градостроительного освоения в целом и создания городских объектов озеленения, в частности, нуждается в принятии долгосрочных и оперативных решений административно-управленческого, инвестиционного, архитектурно-планировочного, проектно-исследовательского, строительного, технологического, эксплуатационного характера. Эффективность управления качеством городской среды во многом определяется наличием доступной, достоверной и научно-обоснованной информации, в данном случае о состоянии зеленого фонда города. Исходя из этого, тема диссертационной работы, направленная на разработку методов ландшафтно-архитектурного анализа элементов городской среды на городских улицах, позволяющих разрабатывать эффективные направления по повышению качества городской среды является актуальной.

Степень разработанности проблемы. В специальной научной литературе имеются публикации, посвященные оценке качества формирования архитектурно-ландшафтной пространства в условиях урбанизированной среды. При этом работы имеют в основном архитектурное направление, ландшафтное – изучено достаточно слабо.

Научная новизна и достоверность результатов.

Научная новизна исследований. Впервые предложена методика ландшафтно-архитектурного анализа для качественной характеристики городской среды на перекрестках и отрезках улиц; разработан метод формализации показателя размещения элементов благоустройства вблизи перекрестков; произведена комплексная оценка благоустройства улиц центральной части города Екатеринбурга; определена степень влияния отдельных показателей среды на её общую оценку; предложены наиболее эффективные с точки зрения материальных затрат пути по улучшению состояния городской среды. Достоверность представленных в диссертационной работе выводов не вызывает сомнений, так как они основаны на достаточном объеме экспериментального материала, полученного с использованием апробированных методик, а его обработка и интерпретация полученных результатов подтверждается использованием современных математико-статистических методов и стандартных программ.

Теоретическая и практическая значимость. Результаты работы являются методической основой для проведения ландшафтно-архитектурного анализа ЛГЛ. Полученные данные анализа и предложенные рекомендации

могут быть использованы при создании проектов реконструкции улиц города Екатеринбурга. Предложенные подходы формализации показателей перспективны для разработки методики исследования аналогичных объектов и систем. Практическая значимость диссертационной работы связана с тем, что ее результаты могут применяться в проведении оценочных и проектных работ при ведении городского зеленого хозяйства.

Выносимые на защиту положения имеют теоретическое и практическое обоснование.

Оценка содержания диссертационной работы. Диссертация представляет собой завершённую научно-исследовательскую работу. Проведённое исследование позволяет определить направления деятельности для более эффективного применения метода ЛАА в повышении качества городской среды, а именно: разработка новых и актуализация существующих руководств по планировке и содержанию городской среды и её элементов; разработка способов автоматизации мониторинга городской среды и определения необходимости проведения корректирующих работ для повышения её качества; поиск наиболее гармоничных и практичных значений баланса территории ЛГЛ и композиционных решений для них, учитывающих текущие и прогнозируемые потребности населения.

Методология и методы исследований. В основу исследований положен комплексный подход с применением апробированных методов ландшафтного анализа, а также сбора и обработки в соответствии с программой исследования дополнительной информации о состоянии городской среды по выбранным критериям общенаучными методами. Определение ключевых показателей для целей исследования производилось путём натурных обследований, а также с применением геоинформационных систем (для измерения объектов, расчёта площадей, оценки планировки). Для сбора данных, обработки спутниковых снимков, проведения статистических расчётов, разработки схем применён ряд специализированных компьютерных программ.

Апробация работы и публикации. Результаты, составляющие основу диссертационной работы, апробированы соискателем на международных и всероссийских конференциях, изложены в 9 научных работах (в том числе в 2 в изданиях, рекомендованных ВАК РФ).

Личный вклад автора не вызывает сомнений. Он заключается в выборе методических подходов, сборе, обработке, анализе и обобщении экспериментальных материалов.

Структура и объём работы. Диссертация состоит из введения, 3 глав, заключения предложений, списка терминов и сокращений, списка литературы, включающего 128 наименований, в том числе 27 на иностранных языках, и 8 приложений. Текст диссертации изложен на 134 страницах, проиллюстрирован 41 рисунком, содержит 32 таблицы.

Во введении (5 стр.) обоснованы актуальность темы и степень разработанности выбранной тематики, отражены цель и задачи исследований, представлены выносимые на защиту положения, научная и практическая значимость работы, достоверность и апробация результатов.

Замечание: Автор ссылается на проведенный в 1988 г. опрос среди жи-

телей города Екатеринбурга (32-летней давности), не обосновывая его актуальность на момент проведения исследований.

В главе 1 (21 стр.) «Современное состояние вопроса» автор изложил суть ландшафтно-архитектурного анализа, проанализировал современные направления оценки качества городской среды, на примере российских и зарубежных нормативных документов, программ и проектов, выявил организации, контролирующие и способствующие повышению качества городской среды, выполнил анализ методов формирования ландшафтно-архитектурного анализа.

В разделе История развития системы озеленения автор, ссылаясь на работы Сродных Т.Б. выделяет 5 этапов ее становления, однако описывает только два, заканчивая 1960 г. Неужели в системе озеленения г. Екатеринбурга не произошло ничего знаменательного в ее развитии, на каких параметрах проведено выделение этапов развития системы озеленения?

Анализ литературных источников современного состояния озеленения улиц, представленный с различных точек зрения, от анализа состояния видового состава растений до анализа генерального плана города, а также анализ исследований в области оценки качества городской среды г. Екатеринбурга позволили автору сделать вывод о необходимости проведения комплексного исследования, тем самым обосновать актуальность проводимых исследований. При этом методы ландшафтно-архитектурного анализа позволят объединить знания, провести исследования и сформировать выводы, связанные с управлением качества городской среды.

Замечания по первой главе: При анализе документов и организаций не везде приводятся ссылки на литературные источники (Департамент транспорта Нью-Йорка, «План застройки земель Парижа») в разделе анализа российских нормативных документов желательно было бы рассмотреть «Альбом типовых решений (стандартов) благоустройства "вылетных" магистралей города Москвы» 2015 г., при разработке которых были проанализированы существующие проблемы городских улиц и предложены пути их решения. Интересным моментом в разделе Методы представлен «Метод оценки среды в движении с использованием симулятора», однако он представлен только как факт без анализа и возможности применения в авторском исследовании.

В главе 2 (25 стр.) «Объекты, методика и программа ландшафтно-архитектурного анализа насаждений улиц» содержит общие сведения о природно-климатических и экологических условиях района исследований. В данной главе описаны общие сведения о географическом положении, климате, радиационном режиме, гидрографии, рельефе, почвах и техногенной ситуации (один абзац) на территории г. Екатеринбурга, очень обобщено обзор зеленых зон города.

Приведена программа исследования, изложены основные характеристики объектов исследования, дано описание объема выполненных работ. Программа полностью соответствует цели и задачам исследований. Обоснована классификация объектов исследования по категориям и группам. Количество и распределение объектов по области исследования (историческая часть г. Екатеринбург) обеспечивает репрезентативность выборки. Достаточ-

но подробно представлены методы ландшафтно-архитектурного анализа, программное обеспечение, обоснованы области анализа, показатели и критерии оценки среды для различных категорий и групп объектов исследования.

Существенных замечаний по второй главе нет, но есть вопросы, требующие уточнения: Почему нет показателей комфортности нахождения пешехода на территории объекта исследования (пространственные, экологические, физиологические...) – ведь это все делается ради этого?

В главе 3 (76 стр.) *«Результаты ландшафтно-архитектурного анализа улиц центральной части города Екатеринбурга»* посвящена поэтапному изучению категорий и групп объектов исследования: перекрестки, улицы, комплексы.

Автор выделяет и анализирует следующие группы перекрестков: «малые» (до 8 полос) – 40 %, «средние» (9 - 16 полос) – 45%, «большие» (17 - 24 полос) и «крупнейшие» (от 25 полос) – 15 %. Ландшафтно-архитектурный анализ перекрестков, проведенный на основе паспортов объектов исследования, выявил как общие, так и специфические особенности состояния городской среды.

Во-первых, прослеживается значительный разброс в оценках даже в пределах выделенных групп перекрестков, в частности по показателю озеленение: для малых озеленение составляет от 0,5 до 56 %, средних от 0 до 50,6 %, больших и крупнейших от 0,3 до 41,3 %. При этом даже при высоком показателе озеленения общая оценка не всегда является даже положительной (в группе малых и средних перекрестков). При этом только в группе «малые», наиболее значимым фактором, определяющим качество городской среды, является озеленение. Однако и отдельные элементы озеленения имеют различный уровень качества в зависимости от группы перекрестка, так для малых и средних прослеживается плохое состояние газонов, отсутствие цветников, а для больших и крупнейших – недостаток площади озеленения, наличие поросли и пней. К сожалению, в паспортах объектов нет данных по видовому составу деревьев и кустарников, а также составу газонных трав, поэтому сложно понять причину, сложившегося санитарного состояния растений.

Во-вторых, проявилась тенденция, повышения общей оценки качества городской среды вблизи крупнейших перекрестков центральной части города, по-видимому за счет того, что при оценке не учитываются такие экологические показатели как загазованность и уровень шума, а содержание крупных улиц проводится более тщательно.

Разработанный автором, ландшафтно-архитектурный анализ перекрестков позволяет выявить основные нарушения и наметить комплекс мер по их устранению и может являться информативным средством мониторинга.

Структура исследуемых улиц представлена группами «малые» - 42,2 %, «средние» – 53%, на большие приходится 4,8 %. В целом, улицы группы «малые» характеризуются большим разбросом оценок качества среды, что объясняется разнородностью планировочных решений, а также низким уровнем состояния элементов озеленения. При этом на некоторых улицах отмечается, что благодаря элементам озеленения формируется единая композиция (с. 93), но не совсем понятно, как она формируется, чем оценивается и как перенести данный положительный опыт при реконструкции других улиц.

На улицах группы «средние» проявляются недостатки, не отмеченные в группе «малые»: наибольшую встречаемость, имеют повреждения газонов, связанные с парковкой транспортных средств и протаптыванием участков разделительных полос между зонами парковки, и тротуарами, встречаются деревья с неправильной архитектоникой кроны предварительно оцененные как аварийно-опасные, требующие дополнительной экспертизы, а также недостаточное понимание населением собственной ответственности в обращении с элементами озеленения и благоустройства (это вандализм или опрос показал?).

Анализ «больших» улиц показал, что итоговая оценка в среднем выше, чем на других групп. Улицы отличаются почти полным отсутствием аварийно-опасных деревьев, хорошим композиционным решением, достаточным количеством зон отдыха. Состояние элементов озеленения хорошее, с некоторыми исключениями: на газонах встречаются крупные сорняки, небольшие тропы; деревья и кустарники иногда имеют неэстетичный облик. Состав элементов озеленения часто неполный – отсутствуют кустарники или цветочное оформление.

Однако далее требуется уточнение. На каком основании автор, не вводя дополнительных показателей оценки, делает вывод: «...в связи высоким уровнем техногенной и антропогенной нагрузки (в чем измеряются данные показатели? Чему они равны на улицах, почему не оценивались в других группах? На сколько отличаются?), большой площадью искусственных покрытий, в том числе, асфальтовых, на многих участках больших улиц в центральной части города Екатеринбурга создаются неблагоприятные условия. В результате, наиболее важные для города улицы являются недостаточно комфортными, визуально непривлекательными и небезопасными» (с.106 – 107) (при этом имея положительные итоговые оценки).

Анализ продольных профилей позволяет оценить общую визуальную картину улицы, включающую элементы озеленения и фасады зданий, и разработать методы обогащения видовых картин и может являться средством мониторинга состояния городской среды.

На распределение транспортных и пешеходных потоков влияют многие факторы, в том числе, наличие объектов, привлекающих большое количество людей. В ходе ландшафтно-архитектурного анализа выделено 3 комплекса. Итоговые оценки качества городской среды в границах объектов составляют: площадь 1905 года - 7,6 (комплекс совмещает выполнение важнейших функций, при этом, рекреационный потенциал пространства используется не полностью, снижается культурная значимость площади, так как её основное назначение в настоящее время – автопарковка); железнодорожный вокзал - 2,33 (планировочное решение и пространственная структура комплекса нуждаются в оптимизации для более эффективного выполнения комплексом основных функций), торгово-развлекательный центр (ТРЦ) «Гринвич» составляет -0,83 (что свидетельствует о низкой приспособленности комплекса для долгосрочного пребывания и необязательной общественной деятельности, а также, о наличии неблагоприятных факторов: крайне низкая площадь озеленения, небезопасная конструкция сооружений, присутствие аварийных деревьев, низкий уровень визуального комфорта пребывания).

Проведенные исследования позволили получить обобщенную характеристика качества городской среды на улицах центральной части города Екатеринбурга, и составить карту размещения элементов озеленения в области исследования, которые показали, что система зеленых насаждений вблизи одного из основных источников загрязнений – автомобилей, не достаточно развита – 8,16 % доля озеленения), комфортность городской среды низкая (слабая защита от шума, выхлопных газов, пыли). Автор делает вывод том, что видовой состав растений на улицах не является оптимальным, при этом представляет его по литературным данным 1967, 2002, 2003 г. (Коновалов, Луганский, 1967; Майорчик, Федосеева, Петров, 1997; Петров, Дорожкин, 2002; Аткина, Сродных, 2003).

В итоге работы автором выделены основные группы встречаемых при анализе проблем в формировании комфортной городской среды, выполнен анализ проявлений различных недостатков и отклонений от норм в состоянии городской среды. Полученные данные являются базой для определения существующих проблем, подбора и обоснования принципов и методов их решения и разработки рекомендаций по улучшению и поддержанию на высоком уровне качества городского пространства. Актуальность данной работы подтверждена высокой встречаемостью выявленных нарушений и фиксируемыми значительными негативными последствиями их проявления.

Замечания по третьей главе:

1. В работе целью которой является оценить состояние городской среды показателями, связанными с озеленением, отсутствует анализ видового состава растений на улицах города, встречаемость видов, соотношение кустарников и деревьев, не рассматривается тип пространственной структуры насаждений и другие показатели состояния зеленых насаждений, их ранжирование по степени устойчивости и др. характеристикам.

2. Среди недостатков автор отмечает отсутствие оборудованных зон отдыха на перекрестках, а может это наоборот положительный момент? Ведь перекресток особенно, крупнейшей улицы, достаточно загазованное и шумное место.

3. Автор в тексте неоднократно обозначает проблемы, например, «недостаток в планировке пространства» (с.70), но не уточняет какие и на сколько они значимы, или «другие способы озеленения», «многие перекрестки нуждаются в проведении мероприятий».

4. В паспортах объектов различаются критерии оценки одних и тех же показателей, в некоторых указывается достаточное или недостаточное количество, в некоторых рассчитана обеспеченность нормы площади озеленения в %, что затрудняет восприятие информации.

5. Оценка видового состава растений проводится на основании литературных данных 1967, 2002, 2003 г.

Заключение и предложения (3 стр.) представляет собой концентрированное изложение основных результатов диссертационного исследования. Выводы автора сформулированы корректно, отражают особенности района исследований. При сжатом формате изложения, достаточно полно раскрываются все аспекты применительно к тематике исследований.

В целом, результаты данных исследований – несомненный вклад в познание особенностей состояния элементов урбанизированной среды. Следует отметить, что подобные исследования ранее практически не проводились.

Список терминов и сокращений (1 стр.) - без замечаний.

Список литературы (12 стр.) оформлен достаточно аккуратно, согласно действующему ГОСТ. Указанные в диссертационной работе ссылки нашли отражение в списке.

Приложения (23 стр.) включают локальные и обобщенные характеристики объектов исследований.

Общее заключение по диссертации

Диссертационная работа Михайлова Евгения Сергеевича «Ландшафтно-архитектурный анализ улиц центральной части города Екатеринбурга», является законченной научно-исследовательской работой. Цель и задачи, поставленные соискателем, решены. В целом диссертационная работа и автореферат написаны понятным научным языком, достаточно хорошо структурированы и насыщены графическими и табличными данными. Автореферат соответствует как по структуре, так и по содержанию диссертации. Диссертация по актуальности темы, научной новизне и практической значимости вполне соответствует требованиям «Положения о порядке присуждения ученых степеней», а ее автор Михайлов Евгений Сергеевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.03.03 – «Агроресомелиорация, защитное лесоразведение и озеленение населенных пунктов, лесные пожары и борьба с ними».

Официальный оппонент: доктор сельскохозяйственных наук (03.00.16 – экология), заведующая кафедрой технологий и машин природообустройства ФГБОУ ВО «Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М.Ф. Решетнева». E-mail: e.v.avdeeva@gmail.com

подпись

Е.В. Авдеева

ФГБОУ ВО «Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М.Ф. Решетнева», 660037, г. Красноярск, проспект имени газеты Красноярский рабочий, 31, сайт: sibsau.ru, E-mail: info@sibsau.ru, телефон: +7 (391) 264-00-14

Собственноручную подпись Е.В. Авдеевой удостоверяю:

специалист по персоналу

должность

05.11.2020



подпись

Е.В. Авдеева

расшифровка