

Департамент образования и науки города Москвы
Государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования города Москвы
«Московский городской педагогический университет»
Институт права и управления
Кафедра экономики и менеджмента

Направление подготовки 38.06.01 Экономика

Направленность (профиль) образовательной программы
«Экономика и управление народным хозяйством»

На правах рукописи

Шубин Денис Андреевич

**ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ СИСТЕМЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ И
КОМПЛЕКСНОГО БЛАГОУСТРОЙСТВА УЛИЧНО-ДОРОЖНОЙ СЕТИ
КРУПНОГО ГОРОДА**

научный доклад
об основных результатах научно-квалификационной работы
(диссертации)

Научный руководитель

доктор экономических наук,
профессор, профессор кафедры
экономики и менеджмента,
Скубрий Евгений Вениаминович

Москва

2022

Рецензенты:**Дашков Леонид Павлович**

доктор экономических наук, профессор, заслуженный работник высшей школы РФ, академик РАЕН, Генеральный директор Издательско-торговой корпорации «Дашков и К°»;

Тимофеева Галина Владимировна

доктор экономических наук, профессор, профессор кафедры экономики и финансов общественного сектора факультета государственного управления экономикой Института государственной службы и управления Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации» (ФГБОУ ВО РАНХиГС)

Абрамов Руслан Агарунович

доктор экономических наук, профессор, директор Института права и управления Государственного автономного образовательного учреждения высшего образования города Москвы «Московский городской педагогический университет» (ГАОУ ВО МГПУ)

Соколов Максим Сергеевич

кандидат экономических наук, доцент, заместитель директора Института права и управления Государственного автономного образовательного учреждения высшего образования города Москвы «Московский городской педагогический университет» (ГАОУ ВО МГПУ)

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность темы исследования. В настоящее время все больше людей становятся жителями городов. Доля городского населения в России от общей численности населения на январь 2021 г. составила 74,7 %. Современные города являются драйвером развития экономики и как бы ни была сильна сельскохозяйственная промышленность, за счет которой живут деревни и села, 68% национального ВВП производится именно в городах. Тенденции к урбанизации сильны во всем мире.

Одной из главных проблем в крупных и постоянно растущих городах России является транспортная доступность. По данным исследований, жители Москвы проводят в пробках 100 ч в год. В других крупных городах, таких как Санкт-Петербург, Казань, Новосибирск, люди в среднем тратят до 65 ч в год на пробки. Во многом это обусловлено нехваткой альтернативных транспортных маршрутов из-за низкой плотности улично-дорожной сети или же историческими факторами, когда города, построенные в XVII–XVIII вв., по понятным причинам не были запроектированы для широких автострад и магистралей, а увеличивать площадь автомобильных дорог не представляется возможным из-за высокой плотности застройки. Указанные проблемы приводят к образованию изолированных территорий, куда невозможно добраться на общественном транспорте или на автомобиле.

Не менее важная проблема — это качество городской среды, с которой связано благополучие большей части населения России и успешность развития национальной экономики. При этом большое количество городов в России не имеют достаточно комфортной среды для проживания, что непосредственно влияет на работоспособность и общее настроение горожан.

В развивающихся городах существуют проблемы с инфраструктурой. Застройщики озабочены прибыльностью: больше жилой площади, при минимизации ресурсов, не учитывая при этом, как люди, живущие в построенных

домах, будут добираться до работы или учебы, где будут заниматься спортом, лечится, куда будут ходить за покупками.

Для решения вышеперечисленных проблем необходимо принимать комплексные меры развития городской территории, которые должны соблюдаться всеми лицами, так или иначе причастными к градостроительству, разрабатывать нормативно-правовые акты и механизмы их исполнения.

Необходимо создать связность и разнообразие маршрутов, устроить возможность альтернативных видов перемещения и комфортного сочетания этих видов, чтобы перемещение по городу не ограничивалось автотранспортом и пешеходной доступностью, тем самым разгрузив каждый из видов перемещения, что делает актуальной проблему проектирования и комплексного благоустройства улично-дорожной сети крупных городов на примере г. Москвы.

Степень научной разработанности проблемы исследования. Зарубежные ученые считают улицы важными частями системы общественных пространств города, где происходит социальное и экономическое взаимодействие людей. Развитие общественных пространств ориентировано на решение комплекса задач, связанных с социальной и экономико-политической ситуацией в городе. В связи с этим, уровень жизни населения находится в непосредственной зависимости от качества организации общественного пространства.

Кузнецова Н.В., Нотман О.В., Багирова А.П., Вендина О.И., Панин А.Н., Тикунов В.С. и Ненько А.Е. рассматривают общественные пространства города с помощью методов социологических исследований. Кузнецова Н.В. отмечает проблему нехватки общественных пространств для потребностей городских сообществ и предлагает социальное проектирование для благоустройства общественных пространств на нескольких локальных уровнях. Нотман О.В., Багирова А.П. исследуют восприятие населением городских общественных пространств для совершенствования и развития конкретных градостроительных объектов. Ненько А.Е. описывает методы прикладного исследования общественных пространств на этапе градостроительного анализа городской среды.

Архитектурно-планировочные приемы проектирования и преобразование общественных пространств в современных городах изучают в своих работах Иконников А.В., Капков С.А., Иванов А.А. и Кузнецова Е.Н.

Новые подходы к планированию городских общественных территорий разбираются в исследованиях Данилиной Н.В., Токташевой А. С. и Кадырова Т.Э.

Непосредственно пространствами городских улиц занимаются такие специалисты, как Власов Д.Н., Бахирев И.А., Преловская Е.С., Левашев А.Г., Михайлов А.Ю., Энгель Б.

Большое внимание российские ученые уделяют проектированию общественных пространств, их размещению и планированию в структуре города, но в настоящих научных исследованиях отсутствует комплексный подход к формированию общественных пространств городских улиц.

Вопросы, связанные с изучением городского пространства, интересуют ученых не одно столетие. Как отечественные, так и зарубежные исследователи рассматривали в своих трудах вопросы, связанные с качеством организации городской среды. Так, среди западных ученых отметим А. Вебера, А. Леша, Э. Берджесса, а также представителей социологии города — О. Вальдеса. Х. Делитца, Р. Парка. Среди российских ученых значительный вклад в развитие теории города внесен такими учеными, как: Е. Г. Анимица, В. С. Антонюк, И. Д. Тургель, Г. М. Лаппо и др.

Исходя из роли индустриального производства в экономике, выделим, как минимум, две возможные траектории развития таких городов. Воспользуемся подходом М. Кастельса для определения моделей экономики городов как альтернативных вариантов их развития. Речь идет о «модели экономики услуг» (расширение сферы финансовых услуг, услуг социального характера; вытеснения промышленной занятости и увеличения занятости в секторе услуг) и «модели индустриального производства» (укрепление промышленного производства, даже при некотором сокращении занятых в нем).

Модернизацию экономической базы городов и их социальное развитие

нельзя рассматривать без учета сложившейся ранее индустриальной и институциональной среды города.

Актуальность и недостаточное исследование названных проблем определили научную гипотезу исследования, цель и задачи диссертации.

Гипотеза исследования заключается в научном предположении, что существующие теоретико-методические основы и подходы к исследованию проектирования и комплексного благоустройства улично-дорожной сети недостаточно полно учитывают специфику его развития в современных условиях. Крупнейшие российские города могут успешно развиваться по индустриальной модели при условии трансформации городской экономики на инновационной основе, положительных агломерационных эффектах, социализации городского пространства, проектирования и комплексного благоустройства улично-дорожной сети города.

Цель исследования – разработка комплекса методических положений и рекомендаций по совершенствованию механизма и моделей управления по проектированию и комплексному благоустройству улично-дорожной сети (на примере города Москвы).

Поставленная цель определила необходимость решения **следующих задач:**

- определить понятийный аппарат методов и моделей управления по совершенствованию проектирования и комплексного благоустройства улично-дорожной сети города Москвы посредством проведения ретроспективного анализа теоретических подходов;
- выявить основные экономические и организационно-управленческие проблемы, особенности функционирования и предпосылки развития проектирования и комплексного благоустройства улично-дорожной сети города Москвы в современных условиях;
- исследовать и систематизировать модели и механизмы управления по проектированию и комплексному благоустройству улично-дорожной сети, выявить их особенности и закономерности развития;

- обозначить приоритетные направления деятельности органов власти г. Москва по проектированию и комплексному благоустройству улично-дорожной сети;
- разработать рекомендации по оптимизации системы проектирования и комплексного благоустройства улично-дорожной сети г. Москвы;
- сформировать модель и механизм реализации повышения эффективности и системы проектирования и комплексного благоустройства улично-дорожной сети и оценить его целесообразность;
- разработать методику внедрения модели на примере г. Москвы.

Объект исследования – инфраструктура дорожной сети г. Москвы.

Предмет исследования – организационно-управленческие методы проектирования и комплексного благоустройства улично-дорожной сети на примере г. Москвы.

Теоретической и методологической основой исследования послужили научные исследования по проблемам проектирования и комплексного благоустройства улично-дорожной сети и развития городского пространства.

Информационной базой исследования являлись отчеты о деятельности ГБУ «Автомобильные дороги» г. Москвы, данные Федеральной службы государственной статистики по г. Москве, органов исполнительной власти и социологического опроса. При проведении опроса все данные обладают признаками доступности, верифицируемости, обновляемости на ежегодной основе.

Методология исследования базируется на применении системного и типологического анализа, функционально-структурных сдвигов. В рамках исследования использовалось анкетирование с использованием Google-форм, результаты которого подвергались обработке с использованием программного обеспечения SPSS и MS Excel. Использована методика формирования индекса качества городской среды, методы расчета индексов. Использованы методы факторного анализа, сбора и обработки статистических и аналитических данных, методологические основы системотехники.

Научная новизна исследования:

1. Дана авторская трактовка понятийного аппарата методов и моделей управления по совершенствованию улично-дорожной сети. Рассмотренный в рамках исследования градостроительный подход к формированию общественных пространств способствует определению рациональности и эффективности использования пространства города на основе комплексного подхода. Комфортная и безопасная городская среда в городах России может быть организована с учетом опыта зарубежных стран, а также прошлых поколений.

2. Сформирована модель и механизм проектирования улично-дорожной сети, новизна которых состоит в том, что оценка принимаемых решений при формировании «зеленой» инфраструктуры городской среды предполагает группу оценочных критериев, являющихся индикаторами технической прогрессивности и социальной значимости, обладающих прогнозирующей способностью и взаимосогласованностью, и включает критерии: адаптивности, предназначенный для оценки способности объекта к преобразованиям в период существования; организованности — комплексный критерий, необходимый и достаточный для оценки организованности жизнеобеспечивающих процессов; технологичности, характеризующий соответствие совокупности свойств объекта требованиям эксплуатации; надежности, позволяющий выделять показатели, оптимально-нормативное значение которых необходимо соблюдать при всех обстоятельствах; развертываемости — качественный критерий для оценки принципиально новых решений; универсальности, характеризующий широту диапазона возможностей объекта; результативности, характеризующий степень реализуемости возможностей объекта; управляемости, характеризующий управляемость элементов городского «зеленого» фонда. Разработанный механизм реализации модели повышения эффективности системы проектирования и комплексного благоустройства улично-дорожной сети в качестве показателя эффективности использует «устойчивое» развитие городов.

3. Разработана методика внедрения модели улично-дорожной сети на

примере г. Москвы, новизна которой заключается в расчете индекса эффективности системы проектирования и комплексного благоустройства улично-дорожной сети г. Москвы, которая обладает существенными преимуществами перед известными работами в этой области.

Теоретическая значимость состоит в определении теоретических основ проектирования и комплексного благоустройства улично-дорожной сети крупного города, в трансформации понятия проектирования и комплексного благоустройства улично-дорожной сети в разрезе исторического развития, в развитии научных основ проектирования и комплексного благоустройства улично-дорожной сети.

Практическая значимость состоит в разработке рекомендаций по оптимизации системы проектирования и комплексного благоустройства улично-дорожной сети г. Москвы.

Положения, выносимые на защиту:

1. Рассмотренный в рамках исследования градостроительный подход к формированию общественных пространств позволяет комплексно оценить территориальный ресурс оптимизации улично-дорожной сети с точки зрения рационального и эффективного использования пространства улиц с учетом зарубежной практики.

2. В рамках предложенного в исследовании механизма реализации модели повышения эффективности системы проектирования и комплексного благоустройства улично-дорожной сети и оценки его целесообразности результатом проектирования и комплексного благоустройства улично-дорожной сети становится «устойчивое» развитие городов, которое подразумевает такие приемы, как: реновация и реконструкция выявленных территорий; интенсификация функционального использования; формирование единого социокультурного пространства, в том числе связность пространства, снижение дезинтегрирующего влияния линейных объектов; совершенствование инженерно-транспортного каркаса, с возможностью окупаемости расходов по его

содержанию; экологическая безопасность от шума, вредных воздействий на окружающую застройку; безопасность пешеходов и снижение количества жертв дорожно-транспортных происшествий; повышение рентабельности автомобильной и железнодорожной инфраструктуры; градостроительный эффект в экономии площадей при уплотненной застройке как следствие послойного совмещения функций пространства; улучшение качества сфер социального обслуживания населения в связи с решением проблем дефицита территории для строительства новых капитальных объектов; ощутимый прирост площадей не за счет сноса, а за счет сохранения существующей застройки; «оздоровление» и расширение жизненного пространства населения; возможность устройства получения возобновляемых видов энергетических ресурсов, том числе солнечной энергии, ветра, газогенераторов, аккумуляторов энергии и других технических устройств в перспективе.

3. Предложенная в данной работе методика расчета индекса эффективности системы проектирования и комплексного благоустройства улично-дорожной сети г. Москвы более эффективна, чем предлагаемые ранее. В рамках исследования впервые был определен показатель, учитывающий как качественные, так и количественные параметры улично-дорожной сети на базе партисипативного подхода, базирующегося на учете мнения населения г. Москва по вопросам, связанным с уровнем развития улично-дорожной сети города.

Апробация результатов исследования. По теме научно-квалификационной работы опубликованы и приняты к публикации три научные статьи в журналах, включенных в перечень рецензируемых изданий, рекомендованных ВАК РФ, а также обсуждены на совещаниях-конференциях ОАТИ и Правительства Москвы.

Основное содержание диссертационного исследования изложено на 135 страницах печатного текста, содержит 20 таблиц, 19 рисунков. Работа состоит из введения, трех глав, заключения, списка литературы, включающего 97 источников, и приложения.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

В первой главе «**Теоретические основы проектирования и комплексного благоустройства улично-дорожной сети**» рассматривается трансформация понятийного аппарата проектирования и благоустройства улично-дорожной сети в историческом аспекте.

Индустриальная модель развития крупнейших городов зачастую подвергается критике, имея в виду их недостаточный потенциал для современного развития. Однако однозначная смена направления развития городской экономики от индустриального производства к экономике услуг не является единственно возможной и целесообразной. В настоящее время, по мнению автора, значимость индустриальных городов как центров концентрации ресурсов, не утрачена. Вопрос перспективы развития связан с их конкурентоспособностью, инновационной трансформацией, возможностями повышения производительности труда (в частности, в промышленной сфере), обеспечением благоприятных условий для проживания людей. Кроме того, развитие по индустриальному типу не только не означает сужение сферы услуг, а, наоборот, сопровождается ее расширением в связи с тем, что значительная доля услуг сопряжена с промышленным производством. Модернизацию экономической базы городов и их социальное развитие нельзя рассматривать без учета сложившейся ранее индустриальной и институциональной среды города.

В исследовании рассматривается переход от проектного моделирования пространственной организации разного классификационного уровня от административного районирования к отраслевому локальному согласованию предполагаемого размещения объектов капитального строительства позволяет оценить комплексность последствий этих решений и их долгосрочности, эффективности и социальной значимости, а также организует рациональное землепользование земли на 20 лет, предложенное Законом о градостроительстве и

планировании зонирования, и обеспечивает необходимую площадь на перспективу.

Проект генерального плана в густонаселенном районе в третьей четверти 20-го века ориентируется на возможные решения по застройке и планировке композиции с учетом ситуации текущего периода и с учетом ожидаемого роста населения. Сбалансированная застройка градостроительных баз и баз городского обслуживания, а также проект генерального плана на текущий период фактически представляет собой функциональную площадь земельного участка, прикрепленную к существующим видам землеустроительной документации, т. е. фактически представляет собой незначительное преобразование оригинального генерального плана. В настоящее время застройка представлена в виде схемы современного использования территории.

Зарубежные ученые считают улицы важными частями системы общественных пространств города, где происходит социальное и экономическое взаимодействие людей. Развитие общественных пространств решает комплекс задач, которые определяют социальную, экономическую и политическую жизнь города. Соответственно, качество их пространственно-планировочных решений и их объектное наполнение влияют на качество городской среды и уровень жизни населения.

Большое внимание российские ученые уделяют проектированию общественных пространств, их размещению и планированию в структуре города, но в настоящих научных исследованиях отсутствует комплексный подход к формированию общественных пространств городских улиц.

В настоящее время в нормативно-технической литературе нет определения «общественного пространства», но анализ специализированной литературы и термин улично-дорожная сеть позволяют трактовать «общественное пространство городской улицы», как территорию в красных линиях вне проезжей части, используемую без ограничений различными группами пользователей.

Формирование общественных пространств на городских территориях

обусловлено двумя условиями. В первую очередь, это использование территории улицы - потенциал улицы для развития общественной части, в зависимости от наличия свободного пространства, объектов различной инфраструктуры и соответствующих функций, которые выполняет или может выполнять улица. Также, большое значение играет поведение людей, интенсивность и плотность движения пешеходного потока, основные пешеходные маршруты, точки входа-выхода из прилегающих к улице территорий и зданий.

По результатам натурных наблюдений улиц Берлина и Москвы, отмечены объекты, располагающиеся на территории улицы, вне проезжей части (таблица 1).

Таблица 1 - Объектное наполнение улиц Берлина и Москвы

Объекты	Торговый центр		Парк		Станция метрополитена	
	Москва	Берлин	Москва	Берлин	Москва	Берлин
Тротуар	+	+	+	+	+	+
Полоса безопасности (Буфер)	-	+	-	+	-	+
Уличный фронт застройки	+	+	+	+	+	+
Входные группы	+	+	+	+	+	+
Предприятия общественного питания	-	+	-	+	-	+
Объекты хозяйственно-бытового обслуживания	+	+	+	+	-	-
Предприятия торговли	-	+	-	+	-	+
Уличная мебель	-	+	+	+	-	+
Место встречи	-	+	-	+	-	+
Сопутствующие сервисы	+	+	-	+	+	+
Остановочные пункты	+	+	+	+	+	+
Входы в метро, вход в пешеходный переход	+	-	-	-	+	+
Велосипедные парковки	+	+	-	+	+	+
Линейное озеленение	+	+	+	+	+	+
Инженерное обеспечение	+	+	+	+	+	+
Цветники, ландшафтные формы	+	+	+	+	-	+
Велосипедные дорожки	-	+	-	+	-	+

Предлагаемый в рамках исследования подход к реализации градостроительных планов в формировании городских пространств способствует повышению эффективности территории с позиции оптимизации пространства города. При проведении сравнения с зарубежными аналогами общественных

пространств улиц вырабатываются рекомендации по повышению уровня городской среды.

На основании полученных результатов, предлагается функциональное наполнение улиц за счет объединения объектов, расположенных на территории улицы, в группы в зависимости от поведения людей и использования самой территории (таблица 2).

Таблица 2 - Функциональное наполнение улиц

Объект	Использование территории	Поведение людей	Функциональная зона
Тротуар	Транзитное передвижение через улицу	Двигаются в прямом направлении, не совершая остановки на территории улицы	Зона транзитного движения пешеходов
Велосипедные дорожки			Зона транзитного движения велосипедистов
Предприятия общественного питания	Длительное пребывание на территории улицы для участия в событии	Находятся длительное время на территории улицы для участия в событии	Зона объекта социально-общественной инфраструктуры
Предприятия торговли			Зона рекреации
Уличная мебель			
Уличный фронт застройки	Кратковременная остановка на территории улицы для получения услуги	Кратковременно используют территорию улицы	Зона общественного обслуживания
Входные группы			
Объекты хозяйственно-бытового обслуживания			
Сопутствующие сервисы			Зона объекта транспортного назначения
Место встречи			
Остановочные пункты			
Входы в метро			
Велосипедные парковки			
Инженерное обеспечение	Обслуживание территорий улицы	Отсутствие действий (нет людей)	Буферная зона
Полоса безопасности (буфер)			Зона озеленения
Линейное озеленение			

Первая группа - это транзитное передвижение пользователей через улицу без остановки. Образуется зоны транзитного передвижения пешеходов и велосипедистов. Вторая группа - пользователи длительно находятся на территории улицы для участия в событии. Это зона объекта социально-общественной инфраструктуры (например, уличное кафе) или зона рекреации (зоны тихого отдыха). Третья группа кратковременной остановки на территории улицы для получения услуги. К этим зонам относятся объекты социальной и транспортной инфраструктуры, обеспечивающие доступ населения к различным услугам. Четвертая группа объектов предназначена для обслуживания территории улицы и размещения различных инженерных сооружений и зон безопасности.

Комплексное развитие территорий является основой формирования современной урбанистической среды. Предлагаемый в рамках исследования подход к реализации градостроительных планов в формировании городских пространств способствует повышению эффективности территории с позиции оптимизации пространства города. С ростом городов в России назревает необходимость разрабатывать новые правила развития городских территорий и кварталов.

Во второй главе **«Современное состояние и тенденции проектирования и комплексного благоустройства улично-дорожной сети в г. Москве»** рассматривается система проектирования и комплексного благоустройства улично-дорожной сети г. Москвы. Данная система основывается на реализуемые в настоящее время государственные и региональные программы, включая Москву, главной задачей которых является создание комфортной городской среды за счет развития и благоустройства городских улиц: проект благоустройства «Моя улица», государственная программа города Москвы «Развитие городской среды», государственная программа Московской области «Формирование современной комфортной городской среды», федеральный проект «Формирование комфортной городской среды» и многие другие.

В исследовании определяются проблемы проектирования и комплексного благоустройства улично-дорожной сети в г. Москва.

На основе SWOT-анализа стратегическими приоритетами развития дорожной отрасли являются:

1. Развитие московских дорог и улично-дорожной сети для удовлетворения потребностей населения.
2. Достижение максимальной эффективности транспортного процесса за счет модернизации материально-технической базы и внедрения инновационных технологий в грузовые и пассажирские перевозки.
3. Обеспечение экологической безопасности.
4. Использование различных цифровых технологий для контроля поведения и положения участников дорожного движения, также для обеспечения безопасности дорожного движения и соблюдения нормативных требований.
5. Контроль соблюдения технических требований при ремонте и строительстве дорог.

В качестве предложения справедливо сказать, что представителями власти в г. Москве необходимо развивать муниципально-частное партнерство, активно продвигать интересы города на региональном и федеральном уровнях, выявлять потребности населения, и в соответствии с ними решать имеющиеся инфраструктурные проблемы.

Также применение выработанных в рамках данной работы стратегий позволит улучшить положение дел в сфере транспорта на территории города.

Приоритетные направления деятельности органов власти города Москва по проектированию и комплексному благоустройству улично-дорожной сети базируются на критериях, определяющих потребности в ремонте.

Потребность в ремонте объекта дорожного хозяйства определяется по трем критериям: транспортно-эксплуатационное состояние; анализ межремонтных сроков; рост стоимости работ по ремонту объектов улично-дорожной сети.

Приведено сравнение стоимости 1 кв. м текущего ремонта различными видами асфальтобетонных смесей дорожного покрытия в г. Москве и других регионах.

Городские магистрали и улицы и проезды районного значения составляют большую часть по протяженности улично-дорожной сети (867 и 1756 км соответственно). Наибольшая площадь, подлежащая ремонту, приходится на улицы и проезды районного значений (33079 тыс. кв. м).

Согласно проекту комплексного благоустройства и текущего ремонта улично-дорожной сети г. Москва, ГБУ «Автомобильные дороги» составляется план благоустройства и текущего ремонта на каждый год. Так, в 2021 году был запланирован текущий ремонт вылетных магистралей (рисунок 1).



Рисунок 1 - Комплексное благоустройство и текущий ремонт вылетных магистралей, 2021 г.

С использованием программного обеспечения формируется интерактивная карта, на которой отмечаются объекты, подлежащие комплексному благоустройству и текущему ремонту.

Кроме того, было проведено SWOT-исследование дорожной инфраструктуры Москвы (см. Таблицу 3).

Таблица 3 - SWOT-анализ дорожной инфраструктуры Москвы, часть 1

Сильные стороны	Слабые стороны
<ul style="list-style-type: none"> - выгодное географическое положение; - ближайшее расположение к аэропортам 	<ul style="list-style-type: none"> - высокие транспортные расходы; - плохое качество уличной сети города. - дисбаланс пропускной способности - скоростные автомагистрали; - городская транспортная система - перегрузка, без байпаса; - дороги замедляют движение. - несоответствующее развитие дорожной сети; - качество ремонта дорог низкое. - использование некачественных материалов при строительстве и ремонте дорог. - технические поломки во время ремонта и строительства дороги.
Возможности	Угрозы
<ul style="list-style-type: none"> - государственная финансовая поддержка - развитие стартапов местных органов власти может помочь решению экологических и социальных вопросов; - привлечение крупных компаний, интегрированных с новыми технологиями, инвестиционных компаний, заинтересованных производственных коллективов, высококвалифицированных специалистов и менеджеров. 	<ul style="list-style-type: none"> - увеличение затрат на топливо и смазочные материалы - ухудшение экологии из-за увеличения трафика - полное финансирование программ местного самоуправления из бюджетов других уровней - досрочный ремонт дорог - значительное снижение качества дорог - движения земли и сезонные изменения погоды

На основе SWOT-анализа стратегическими приоритетами развития дорожной отрасли являются: развитие московских дорог и улично-дорожной сети для удовлетворения потребностей населения; достижение максимальной эффективности транспортного процесса за счет модернизации материально-технической базы и внедрения инновационных технологий в грузовые и пассажирские перевозки; обеспечение экологической безопасности; использование различных цифровых технологий для контроля поведения и положения участников дорожного движения, а также для обеспечения безопасности дорожного движения и соблюдения нормативных требований; контроль соблюдения технических требований при ремонте и строительстве дорог.

Кроме того, были изучены источники финансирования программ местного самоуправления (таблица 4).

Таблица 4 - Распределение средств государственной программы местного самоуправления «Московский городской транспорт» по подпрограммам

Источник финансирования	№ подпрог	2017 год	2018 год	2019 год	2020 год	2021 год
Средства бюджета города Москва	1)	59625,7	69210,2	86257,6	71569,0	80683,4
	2)	9401,00	11293,0	17158,6	10900,5	10900,5
	3)	1400,0	6072,0	6126,8	2600,0	2600,0
Итого:		70426,7	86575,2	109543	85069,5	94183,9
Средства бюджета Московской области	1)	20198,12	26042,0	48950,0	0	0
	2)	0	0	0	0	0
	3)	0	0	0	0	0
Итого:	201	98,12	26042,0	48950,0	0	0
Средства федерального бюджета	1)	3580,88	0	0	0	0
	2)	0	0	0	0	0
	3)	0	0	0	0	0
Итого:		3580,88	0	0	0	0
Общий итог:		94205,7	112617,2	158493,0	85069,5	94183,9

В представленной таблице с использованием информации из программ местного самоуправления деньги из федерального бюджета больше не будут выделяться транспортной сети Москвы с 2017 года, основной финансовой основой являются деньги из бюджета Москвы.

Ориентируясь на общий объем финансирования ремонта, содержания и строительства дорог, финансирование в 2021 году увеличилось по сравнению с 2020 годом, но не достигло показателей 2018 и 2019 годов.

Исходя из проведенного анализа можно говорить о том, что в г. Москве существуют проблемы с финансированием дорожного строительства и содержанием дорог, которые заключаются в том, что на дорожное строительство не выделяются средства из федерального и регионального бюджетов, при этом жители недовольны качеством дорог, качеством ремонта, а улично-дорожная сеть не соответствует потребностям населения.

В третьей главе **«Разработка рекомендаций по оптимизации системы проектирования и комплексного благоустройства улично-дорожной сети г. Москвы»** проводится разработка модели повышения эффективности системы проектирования и комплексного благоустройства улично-дорожной сети,

методики внедрения модели на примере г. Москвы, предлагается механизм реализации модели повышения эффективности системы проектирования и комплексного благоустройства улично-дорожной сети и оценка его целесообразности.

Методика формирования интегрального индекса качества городской среды определена распоряжением Правительства РФ от 23.03.2019 № 510-р и предусматривает его расчет на уровне муниципальных образований и субъектов Российской Федерации. Оценки индекса качества городской среды сформированы, систематизированы и представлены на официальном сайте Минстроя России в отношении показателей за 2018 г. В то же время порядок расчета интегрированного индекса субъекта Российской Федерации недостаточно полно определен действующей методикой в связи с отсутствием определенных значений весов для каждой размерно-климатической категории, а данные о фактических значениях интегрированных индексов регионов не представлены в открытом доступе.

Развитие территорий является долгосрочным, эволюционным процессом, требующим нормативного и программного подхода, а также систематического инвестирования ресурсов в развитие инфраструктуры и сервисов. Инвестиционный процесс должен обеспечивать регулярность мероприятий по совершенствованию инфраструктуры, поскольку заявленный тренд на обеспечение качественного развития территорий и роста уровня комфорта городской среды предполагает систематическое совершенствование инфраструктуры, ее своевременное обновление и модернизацию. Разработанная в данной работе пространственная регрессионная модель характеризует возможность качественного совершенствования среды в регионах на долгосрочном пятилетнем горизонте планирования, что соответствует требованиям программных документов, послуживших основой проводимого исследования. Определяя направления повышения эффективности системы проектирования и комплексного благоустройства улично-дорожной сети г. Москвы, следует отметить, что должны быть решены вопросы привлечения в отрасль инвестиций и развития

концессионных соглашений.

В результате реализации программы аудита достигаются следующие социально-экономические показатели, характеризующие развитие города Москвы. Увеличение числа малых и средних предприятий, решающих проблемы улучшения с местными органами власти. Ежегодно количество сотрудников в области благоустройства увеличивается на 5%. В таблице 5 представлена система целевых показателей, а также методика оценки экономической эффективности программных мероприятий. Действующим законодательством предусмотрены определенные процедуры контроля за расходованием средств бюджета столицы, которые выделяются на проведение мероприятий в рамках Программы по аудиту эффективности деятельности органов местного самоуправления в сфере благоустройства.

Таблица 5 - Система целевых индикаторов с методикой оценки экономической эффективности Программы

Наименование целевого индикатора	Методика оценки	Изменение количественного оценочного показателя по годам реализации Программы	
		Уп (план)	отклонение *
Количество субъектов малого и среднего предпринимательства (К)	$K = K_0 + (K_0 \times Y_{п}):100\%$, где K_0 - количество субъектов малого и среднего предпринимательства (осуществляющих мероприятия по благоустройству)	4,5-5% ежегодно	- 1, %
Численность занятых в благоустройстве УДС (Ч)	$Ч = Ч_0 + (Ч_0 \times Y_{п}):100\%$, где $Ч_0$ - численность занятых (осуществляющих мероприятия по благоустройству)	4,5 - 5% ежегодно	- 1%
Доля производимых товаров (работ, услуг) в объеме валового регионального продукта (D)	$D = D_0 + (y \times Y_{п}):100\%$, где D_0 - доля производимых товаров (работ, услуг) в градостроительной деятельности, %	5 - 6% ежегодно	- 1%

Далее в исследовании рассматривается механизм реализации модели повышения эффективности системы проектирования и комплексного благоустройства улично-дорожной сети и оценка его целесообразности.

Первый этап проекта был направлен на то, чтобы нарисовать картину состояния городских/пригородных УДС, участвующих в проекте, и помочь

партнерам проекта перейти к более устойчивому и комплексному подходу, к экологическому управлению УДС. Первоначально все партнеры проекта проводили конкретные исследовательские работы, собирая количественные и качественные данные об экологическом и социально-экономическом состоянии, инфраструктуре, правовой базе, мерах по рекультивации, а также системах мониторинга, уже действующих в их функциональном состоянии. В результате проведенных исследований был подготовлен отчет, на основе проведенного анализа состояния УДС и оценки использования и эффективности (ноябрь 2021 г.), в котором оценивался экологический, экономический, социальный и институциональный статус объектов. Анализ дал интересные результаты и выявил проблемы и критические вопросы между вовлеченными территориями. Он предоставлял соответствующую информацию в отношении загрязнения воздуха, почвы и подземных вод, процесса управления, существующие инфраструктурные ограничения землепользования, планируемые и проводимые мероприятия.

По мнению автора, на законодательном уровне необходимо закрепить несколько аспектов, которые отсутствуют в законодательной базе:

- Порядок определения зон промышленной территории. Данное предложение берет свое начало от отсутствия полного, а главное единого для всех определения понятия «УДС» в РФ. Как показало исследование российских научных источников, в Российской Федерации под данным понятием понимается только конкретный вид территории с определенным дальнейшим использованием, что не находит подобного отражения в европейском законодательстве.

- Так как деятельность по благоустройству УДС регулируется Постановлением Правительства г. Москвы от 23 марта 2021г. №331-ПП «О мерах реализации проектов комплексного развития территорий нежилой застройки г. Москвы», она должна отражать специфику именно таких территорий, что не прослеживается в документе. Автором исследования были предложены рекомендации по доработке рассматриваемого Постановления.

В заключении подводятся итоги проведенного исследования, оценивается

степень достижения поставленных целей и задач, намечаются перспективы дальнейшей работы.

Предложенная в данной работе методика проектирования и комплексного благоустройства улично-дорожной сети г. Москвы обладает существенными преимуществами перед известными работами в этой области. Что касается методологического процесса строительства стратегической дорожной сети, следует отметить, что используются два ключевых аспекта; а) связность, которая подразумевает свойство границ сети связывать основные центральные районы, и б) непрерывность всех стратегических маршрутов, адресованных не только автотранспортным средствам, но и всем видам транспорта и перемещения (например, ходьба, езда на велосипеде, микромобильность и общественный транспорт). Кроме того, предлагаемый процесс определяет несколько зон кольцевой дороги, которые потенциально могут снизить передвижение автомобилей через центр и в то же время облегчить определение приоритетов устойчивых режимов. Кроме того, методологическая основа демонстрирует ключевые характеристики каждой категории дорожной сети, которые могут связать процедуры планирования и реализации.

Ожидается, что применительно к столице предлагаемый метод приведет к созданию комплексной и понятной стратегической сети, увеличению количества устойчивых видов транспорта и вариантов перемещения по городу, таких как пешеходный, велосипедный и общественный транспорт, защите окружающей среды за счет сокращения выбросов парниковых газов, загрязнителей воздуха и потребления энергии, а также повышения жизнеспособности городов и повышения уровня доступности для всех. Кроме того, бросается в глаза тот факт, что предлагаемая сеть может значительно снизить перегрузку трафика. Конечно, все вышеперечисленное следует тщательно проверить в будущих исследованиях.

Несмотря на некоторую противоречивость самым эффективным способом развития бывших промышленных территорий все еще является благоустройство. Благодаря успешным федеральным и региональным проектам, страны Европы

продолжают уменьшать количество неэффективно используемых промышленных территорий каждый год и вводят территории УДС в экономический оборот. Для Российской Федерации процесс комплексного развития территорий, в рамках которого и разрешаются проблемы неэффективно используемых промышленных территорий, стал ключевым началом большого прогресса в вопросе возобновления и регенерации, бывших городских промышленных территорий.

ОСНОВНЫЕ ПУБЛИКАЦИИ ПО ТЕМЕ НКР

Статьи, опубликованные в ведущих российских периодических изданиях, рекомендованных ВАК при Министерстве науки и высшего образования РФ:

1. Шубин Д.А. Модель повышения эффективности системы проектирования и комплексного благоустройства улично-дорожной сети на примере г. Москва // Экономика: вчера, сегодня, завтра. 2022. Том 12. № 1А. С. 250-259.
2. Шубин Д. А. Приоритетные направления деятельности органов власти г. Москвы по проектированию и комплексному благоустройству улично-дорожной сети / Шубин Д. А., Скубрий Е. В. // Вестник Московского городского педагогического университета. Серия «Экономика». 2022. Вып. 2 (32) (принято в печать).
3. Шубин Д. А. Международные тенденции проектирования и комплексного благоустройства улично-дорожной сети: сравнительный аспект с Российской Федерацией / Скубрий Е. В., Шубин Д. А. // Вестник Московского городского педагогического университета. Серия «Экономика». 2022. Вып. 2 (32) (принято в печать).