

ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«МОСКОВСКИЙ ГОРОДСКОЙ УНИВЕРСИТЕТ УПРАВЛЕНИЯ  
ПРАВИТЕЛЬСТВА МОСКВЫ ИМЕНИ Ю.М. ЛУЖКОВА»

---

Кафедра финансового менеджмента и финансового права

Направление подготовки 38.04.01 Экономика

Направленность (профиль) «Управление экономическим развитием города»

**ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА  
(МАГИСТЕРСКАЯ ДИССЕРТАЦИЯ)**

Скридлевской Александры Сергеевны

**«Управленческие подходы к проектированию городской  
территории как фактор социально-экономического развития  
столичного мегаполиса»**

Допустить к защите

Заместитель заведующего кафедрой

  
(подпись)

Баландина Н.Г., канд. экон. наук, доц.  
(фамилия, инициал, ученая степень, звание)

«14 » 12 2023г.

Научный руководитель

  
(подпись)

Горлов В.В., д-р экон. наук, доц.  
(фамилия, инициал, ученая степень, звание)

«14 » 12 2023г.

Москва 2023

## Содержание

Введение.....	3
Глава 1. Управление городскими территориями транспортно-пересадочных узлов .....	10
1.1 Понятие транспортно-пересадочных узлов и их роль в социально-экономическом развитии города	
Москвы.....	10
1.2 Управленческие подходы к проектированию территорий транспортно-пересадочных узлов города	
Москвы.....	19
1.3 Анализ процесса актуализации проекта планировки территории транспортно-пересадочного узла в городе	
Москве.....	26
Глава 2. Совершенствование процесса выпуска градостроительной документации на территории транспортно-пересадочных узлов города	
Москвы.....	40
2.1 Деятельность Комитета по архитектуре и градостроительству города Москвы в части управления экономическим развитием столицы.....	40
2.2 Авторская модель взаимодействия участников процесса утверждения градостроительной документации на уровне города	
Москвы.....	47
2.3 Комплекс предложений по совершенствованию процесса выпуска градостроительной документации с учетом цифровой трансформации и новой повестки ESG.....	54
Заключение.....	60
Список источников.....	63

## Введение

**Актуальность исследования.** В градостроительной политике одну из ключевых позиций занимают транспорт и транспортная инфраструктура. Повышение эффективности транспортной инфраструктуры является актуальным инструментом государственной политики экономического регулирования. Как и в экономике города в целом, в данной отрасли основной курс взят на инновационное развитие.

Транспортно-пересадочные узлы – одна из перспективных составляющих модернизации транспортной и, в целом, городской инфраструктуры. Они являются современным трендом в проектировании городских территорий, так как представляют собой самодостаточные объекты, включающие в себя большое количество разнообразных функций и экономящие цennую территорию в мегаполисе.

Практическая деятельность по совершенствованию системы транспортно-пересадочных узлов в Москве включает в себя значительный опыт. Перечень транспортно-пересадочных узлов города Москвы утвержден постановлением Правительства Москвы от 6 сентября 2011 г. № 413-ПП «О формировании транспортно-пересадочных узлов в городе Москве» [11] и включает в себя 261 наименование. При этом по развитию плоскостных транспортно-пересадочных узлов реализация мероприятий завершена по всем объектам, а по капитальным – частично. Реализация мероприятий проводится согласно утвержденным проектам планировки территории, из чего следует, что темпы подготовки градостроительной документации, которая является основным инструментом управления данными территориями, высоки.

За годы реализации программы транспортно-пересадочных узлов в столице стала очевидной трансформация их социально-экономической роли в развитии города. Учитывая новые тенденции в проектировании транспортно-пересадочных узлов, а также потребность в более эффективном

экономическом развитии их территорий, возрастаёт необходимость модернизации управления данными проектами: актуализация управлеченческих подходов в процессе выпуска градостроительной документации и самой градостроительной документации, а также применение новых инструментов в работе с такими проектами.

**Проблема исследования.** С целью совершенствования градостроительной документации в части планировки территории транспортно-пересадочных узлов необходим комплекс мер по модернизации управлеченческих подходов к процессу ее выпуска, а также оценке ее эффективности с учетом цифровой трансформации и новой повестки ESG.

**Степень научной разработанности проблемы исследования.** Исследованию транспортно-пересадочных узлов как элемента городской инфраструктуры посвящены многочисленные отечественные и зарубежные труды.

Способы организации и оптимизации транспортно-пересадочных узлов изложены в работах отечественных ученых – Е.П. Безверхая, А.В. Скопинцев [35], Д.Н. Власов [39], Э.А. Сафонов, К.Э. Сафонов [65] и зарубежных – А. Аль-Джабери [43], П. Калторп, В Вучик.

Сложности планирования территорий, отведенных под размещение транспортно-пересадочных узлов, отражены в работе А.С. Щетинина [76], а вопрос оценки территории столицы для их размещения поднимается в работе П.П. Немова [58].

П.П. Козлов [48] освещает проблематику определения уровня обслуживания в транспортно-пересадочных узлах, а А.В. Зедгенизов – повышения качества при обслуживании центров массового тяготения [46].

Математические модели, методы и алгоритмы для прогнозирования развития собраны в трудах Е.С. Осетрова [60], С.В. Скирковского [67], А.А. Теселкина [70], в том числе и на основе искусственных нейронных сетей - П.В. Тихомирова, В.В. Камынина, В.В. Сивакова [71]. Стратегии социально-экономического развития приводит И.А. Антипин [33].

Поиском решений для повышения экономической эффективности транспортно-пересадочных узлов задаются в своих работах Т.И. Башкаев [34], И.Л. Сакович [62] и Н.В. Широкая [75]. Методы оценки эффективности инновационных проектов на основе расчетов потенциалов изложены Максимовой Н.К. [53].

В ходе исследования изучено большое количество нормативно-правовых актов города Москвы. А.И. Сидоркин [66] также посвятил свою работу правовому обеспечению транспортной отрасли.

Тенденции модернизации строительной области освещают А.В. Винницкий, И.Н. Харинов [37]. И.А. Вершинина [38], Н.А. Иванькина, М.В. Перькова [47] представляют концепции нового урбанизма.

Профессиональные взгляды на архитектурно-градостроительный процесс столицы изложены в трудах Кузнецова С.О. [50], а управлением ее развития - О.В. Нотман [58], Е.В. Ульяновой [72].

Градостроительное развитие общественных городских пространств освещается в работе И.Д. Тепловой [69], их гармонизация - Э.В. Фоминой [74], а правовое регулирование - В. Ю. Метальниковым [55], А.А. Мамедовым [54]. Вопросы стратегического планирования затрагивают А.А. Ленц [51] и О.А. Песляк [61].

В разработку новых управленческих подходов для решения инфраструктурных проблем внесли свой вклад Д.В. Завьялов, О.В. Сагинова [45], А.В. Минов [56].

Принципы устойчивого развития в условиях цифровизации излагает в своей работе Лопаткова Я.А. [52].

Трансформации системы государственного управления в условиях перехода к экономике устойчивого развития посвящены публикации Т.А. Наумовой, М.Ю. Погудаевой [57], М. С. Санталовой, А. В. Борщевой, И. П. Гладилиной [63], [64], Т.А. Горяйновой [41], А.В. Григорьева [42], М.И. Корзиной [49], С.А. Стрижова [68], в разрезе специфики государственной службы - В.П.Уманской, Ю.В. Малевановой [73].

В результате обзора литературы была выявлена тенденция к формированию новых управленческих подходов, отвечающих принципам устойчивого развития, в сфере градостроительства, а также управления городом. В связи с новизной данного подхода к проблематике, представленная тема требует более глубокого научного изучения.

**Объект исследования** – градостроительная документация по планировке территории транспортно-пересадочных узлов города Москвы.

**Предмет исследования** – влияние управленческих подходов к проектированию территорий транспортно-пересадочных узлов на экономическое развитие города Москвы.

**Цель исследования** – обосновать влияние на экономическое развитие города Москвы управленческих подходов к проектированию территорий транспортно-пересадочных узлов и разработать практические рекомендации по совершенствованию процесса реализации градостроительного проектирования города Москвы.

**Гипотеза исследования** – совершенствование управленческих подходов к проектированию территории транспортно-пересадочных узлов оказывает положительное влияние на экономическое развитие города Москвы.

**Задачи исследования:**

- определить роль транспортно-пересадочных узлов в социально-экономическом развитии города Москвы;
- проанализировать управленческие подходы к проектированию территорий транспортно-пересадочных узлов города Москвы;
- систематизировать процесс актуализации проекта планировки территории транспортно-пересадочного узла;
- оценить деятельность Комитета по архитектуре и градостроительству города Москвы в части управления экономическим развитием столицы;

- разработать модель взаимодействия участников процесса утверждения градостроительной документации на уровне города Москвы;
- сформировать комплекс предложений по совершенствованию процесса градостроительного проектирования с учетом цифровой трансформации и новой повестки ESG.

**Методы исследования.** Используя общенациональный метод классификации методологического анализа научных исследований и получаемых результатов, перечислим методы, примененные при подготовке данной работы.

Для изучения теоретико-правовых аспектов проектирования городской территории используются теоретические методы, в частности метод обобщения – с целью определения понятия транспортно-пересадочных узлов, и системного анализа – для выявления нормативно-правового обоснования градостроительного развития города Москвы в части транспортно-пересадочных узлов.

Анализ социально-экономической эффективности проектов планировки территории проведен с помощью эмпирических методов, таких как описание существующего положения на рассматриваемой территории, моделирование процесса развития данных территорий, а также сравнения проектов планировки территории, чем обосновывается научная новизна представленного исследования.

Также в данной работе были применены и общелогические методы анализа и синтеза к тезисам источников (исследование велось на основе дедукции), а также аналогии, применяемых и на эмпирическом, и на теоретическом уровнях исследования.

**Научная новизна исследования.** В рамках работы проведен анализ процесса актуализации проекта планировки территории транспортно-пересадочного узла, по результатам которого выявлена необходимость в новом инструменте оценки эффективности для утвержденных проектов планировки территории.

В целях систематизации и определения перспектив модернизации градостроительного проектирования разработана авторская модель взаимодействия участников процесса утверждения градостроительной документации на уровне города Москвы. В ходе исследования представленная модель также модифицирована с учетом складывающейся социально-экономической обстановки, обусловленной санкциями, введенными в отношении отраслей российской экономики на текущий период.

В ходе исследования выявлена сфера для возможного применения новых алгоритмов по совершенствованию процесса градостроительного проектирования. С учетом цифровой трансформации и принципов повестки ESG разработан комплекс предложений для оценки эффективности утвержденных проектов планировки территории.

**Практическая значимость исследования** – использование теоретико-практических наработок процесса проектирования территорий транспортно-пересадочных узлов в Комитете по архитектуре и градостроительству города Москвы, а также повышение уровня изученности данной темы среди сотрудников Правительства Москвы и коммерческих организаций, работа которых непосредственно связана с подготовкой градостроительной документации по транспортно-пересадочным узлам города Москвы.

#### **Положения, выносимые на защиту:**

- трансформация образа транспортно-пересадочного узла с транспортного объекта, предназначенного для пересадки между различными видами городского транспорта, в комплексный инфраструктурный проект, формирующий в отдаленных от исторического центра районах собственные центры деловой и общественной активности, оказывает значительное социально-экономическое влияние на развитие столицы;

- выпуск качественной градостроительной документации является основным инструментом органов исполнительной власти города Москвы для регулирования экономического развития территорий транспортно-пересадочных узлов;

- для проектов планировки территории транспортно-пересадочных узлов формируются новые требования, в связи с чем представляется целесообразным пересмотр утвержденных проектных решений, в случаях, когда город не может извлечь всю пользу данных территорий;

- анализ деятельности Комитета по архитектуре и градостроительству города Москвы в части управления экономическим развитием столицы, как организации, ответственной за выпуск градостроительной документации по планировке территорий транспортно-пересадочных узлов, а также самого процесса утверждения градостроительной документации показал, что система может быть гибко подстроена под текущие условия, в которых развивается экономика нашей столицы;

- в рамках перезапуска столичной программы транспортно-пересадочных узлов необходима разработка нового инструмента по комплексному анализу эффективности утвержденных проектов планировки территории.

# Глава 1. Управление городскими территориями транспортно-пересадочных узлов

## 1.1 Понятие транспортно-пересадочных узлов и их роль в социально-экономическом развитии города Москвы

Развитие экономики страны в целом зависит от развития экономики каждого города и региона, в частности. В свою очередь, экономическое развитие каждого города или региона зависит от градостроительного развития и градостроительной политики города, ее основных направлений.

Современная городская агломерация немыслима без комфортной транспортной инфраструктуры [78]. Транспортная инфраструктура состоит из городского пассажирского транспорта, объединяющего следующие компоненты, перечисленные на рисунке 1.

	<p>общественный транспорт, осуществляющий перевозки пассажиров по установленным маршрутам. Он подразделяется на:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• уличный (автобус, трамвай, троллейбус)</li><li>• внеуличный скоростной (конвейерный транспорт, скоростной трамвай, метрополитен, монорельсовые дороги);</li></ul>
	<p>легковой автомобильный транспорт (таксомоторы, ведомственные и личные автомобили);</p>
	<p>двухколёсный транспорт (мотороллеры, мотоциклы, мопеды и велосипеды);</p>
	<p>водный транспорт (речной «трамвай», паромные переправы, моторные лодки);</p>
	<p>воздушный транспорт (вертолёты)</p>

*Рисунок 1 – Компоненты транспортной инфраструктуры города Москвы*

В работе Д.Н. Власова для агломерации дано такое понятие как «территория сосредоточенных в едином пространстве социальных и экономических процессов, связь между которыми обеспечена развитой транспортной инфраструктурой». При этом такие свойства, как наличие общей социальной и культурно-досуговой инфраструктуры, а также общего рынка труда сразу для нескольких городов и поселений, связанных друг с другом, выделяются в качестве главной отличительной черты [39].

Например, по предварительным данным Всероссийской переписи, по состоянию на 1 октября 2021 г. московская агломерация оценивается примерно в 13 миллионов человек, а Московской области – до 9 миллионов [77].

Транспортная инфраструктура, с точки зрения экономики, представляет собой основу для сферы услуг. Она обеспечивает перемещение населения и необходимых ему товаров и ресурсов. Транспортная инфраструктура способна изменить социально-экономический облик, как всего города, так и его отдельных районов, поэтому их транспортная доступность является главной характеристикой, оказывающей влияние на размещение производств, торговлю и миграционные потоки [81].

В градостроительной политике города транспортная инфраструктура занимает важное место, так как представляет собой основу для устройства и развития всех элементов городской среды: жилых районов, общегородских и районных центров, маршрутов передвижения пешеходов, зон размещения производственных предприятий, объектов здравоохранения, спортивных комплексов, рекреационных объектов. В планировочной композиции города она является и архитектурным, и инженерным каркасом, который проектируется с учетом технико-экономического обоснования.

Поиск наиболее рациональных решений вопроса интеграции транспортной, экономической и социальной инфраструктуры относится к одной из всегда наиболее актуальных миссий управления городом [44].

Правительство Москвы реализует Государственную программу «Градостроительная политика», направленную на осуществление комплексного подхода к социально-экономическому и градостроительному развитию территорий, а также создание комфортной среды для всех групп жителей. Одним из заявленных приоритетов данной программы является динамичное развитие транспортной инфраструктуры, которое благоприятно воздействует на градостроительное формирование столицы [12].

Учитывая тот факт, что градостроительная политика Москвы прошлых лет не откликалась на вызовы 21 века в транспортной и социальной отрасли, появился дисбаланс мест приложения труда и расселения горожан. Бесконтрольная застройка в центре города и обветшание жилого фонда вели к транспортному коллапсу. Однако столице удалось его избежать, и это подтверждает эффективность принимаемых управленческих решений в сложившейся ситуации. За основу были взяты градостроительные принципы, наибольшим образом отвечающие на запросы развивающегося города и его жителей, а также принимающие во внимание зарубежный опыт и рекомендации экспертов.

В мировой практике инфраструктурные проблемы, связанные с загруженностью дорог, транспортными пробками и ухудшением экологической обстановки, решаются за счет реализации политики, когда передвижение по городу на общественном транспорте ставится в приоритет. Этот курс поддерживает и современное Правительство Москвы [45]. Вместе с тем, важно учесть, что лучшая политика - это политика, направленная не только на решение существующих проблем, но и на предотвращение прогнозируемых. С этой целью в Москве реализуется Государственная программа «Развитие транспортной системы».

Концепцией данной Государственной программы предусматривается модернизация управленческой деятельности в транспортной отрасли с помощью внедрения инновационных технологий, интеллектуальных транспортных систем, современных систем организации движения

транспорта. Также предполагается повысить качество услуг, предоставляемых предприятиями транспортной отрасли, благодаря привлечению к финансированию развития дорожно-транспортно инфраструктуры внебюджетных источников [10].

Программой «Развитие транспортной системы» предусматривается формирование упорядоченной структуры транспортно-пересадочных узлов, как главного связующего элемента между различными видами транспорта. С точки зрения градостроительства, обеспечение максимальному числу горожан доступности транспортно-пересадочных узлов представляет собой важную задачу, так как является мощным стимулом для развития транспортной инфраструктуры.

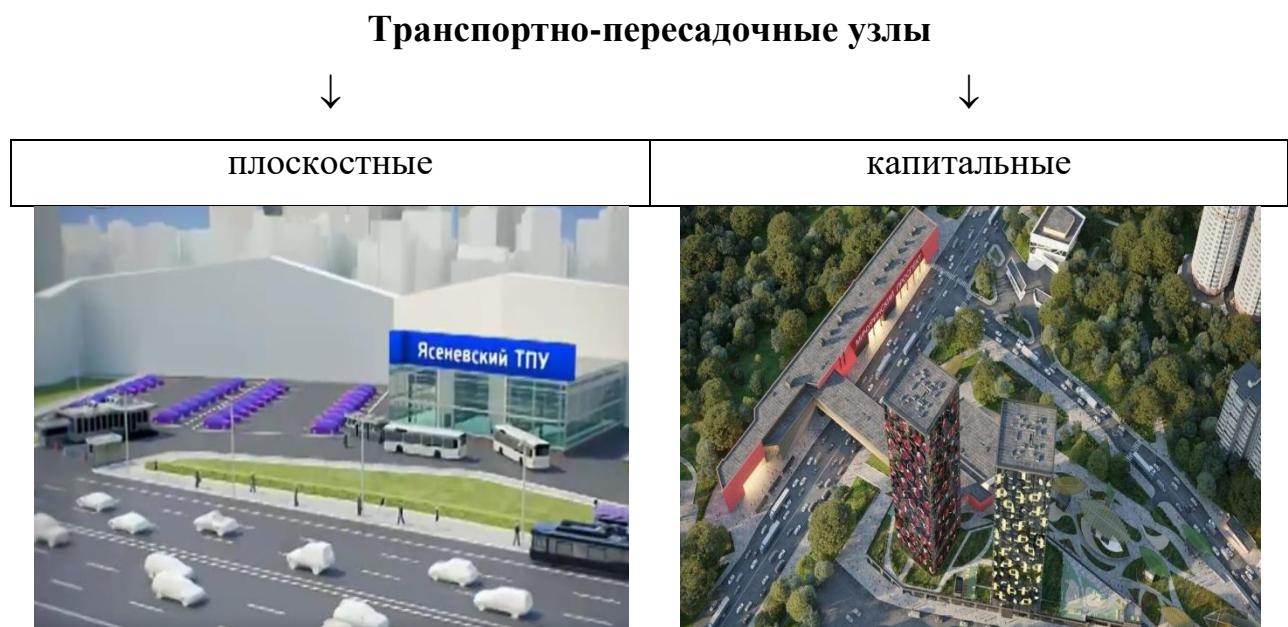
В распоряжении Правительства Москвы от 1 сентября 2005 г. № 1699-РП, содержащем одобрение концепции строительства транспортно-пересадочных узлов в городе Москве, приведена точная формулировка данного понятия. Согласно этому документу «транспортно-пересадочный узел является элементом планировочной системы города, транспортно-общественного назначения, предназначение которого – это пересадка пассажиров между различными видами городского и внешнего транспорта, вместе с попутным обслуживанием их объектами социальной инфраструктуры» [31].

В своде правил проектирования транспортно-пересадочных узлов такие объекты представляются в виде совокупности недвижимого имущества, которая включает в себя один или несколько земельных участков с расположенными на них, над или под ними объектами транспортной инфраструктуры, а также другими объектами, обеспечивающими безопасное и комфортное обслуживание пассажиров в месте их пересадки с одного вида транспорта на другой [3].

Транспортно-пересадочные узлы составляют основу транспортного каркаса Москвы, одновременно с улично-дорожной сетью, подземным и наземным метро, сформированным на базе железной дороги.

Они объединяют объекты транспортной инфраструктуры в единый комплекс, позволяющий максимально эффективно интегрировать все составляющие.

В своей работе И.В. Шмыголь отмечает, что «в нашей стране известно о существовании двух основных видов формирования системы транспортно-пересадочных узлов». В постановлении Правительства Москвы от 6 сентября 2011 г. № 413-ПП [11], закрепляющим формирование данной системы, применяют классификацию по способу организации, выделяя такие виды, как плоскостные и капитальные, что отражено на рисунке 2.



*Рисунок 2 – Виды транспортно-пересадочных узлов*

В плоскостных транспортно-пересадочных узлах предполагается только наземное размещение некапитальных объектов [34]. Пространственная и функциональная связь между ними обеспечивается путем выделения остановок пассажирского транспорта с устройством специальных навесов, защищающих от атмосферных осадков, отстойно-разворотных площадок и парковок, получивших название «перехватывающие».

Как пример: парковка на 1500 автомобилей у станции метро «Аннино» в Москве, перехватывающая парковка у метро «Ясенево». Здесь не предполагалось строительства капитальных объектов, а только благоустройство и организация пешеходного движения.

Транспортно-пересадочные узлы капитального вида представляют собой систему зданий, строений и сооружений с несколькими уровнями наземной и подземной части и содержат множество различных объектов – социальные объекты, а также предприятия попутного обслуживания и сферы услуг [79]. Для их реализации нужно основательно подготовить территорию и градостроительную документацию.

Е.П. Безверхая и А.В. Скопинцев считают, что строительство капитального пересадочного комплекса в отличие от плоскостного существенно экономит ценную территорию города благодаря многоуровневому решению, в котором могут быть размещены объекты самых разных функциональных назначений [35].

Наделение транспортно-пересадочных узлов функциями общественно-деловых центров отражает актуальный тренд их развития интермодальным способом. На сегодняшний день концепция, называемая «город в городе», в которой эффективное существование комплекса обеспечивается за счет разнообразия его функций, получила широкое распространение в проектировании [35].

В стратегии развития города Москвы на период до 2025 года, совершенствование интермодальных транспортных систем выносится отдельным пунктом в перечне мероприятий по наращиванию экономического потенциала города Москвы в сфере транспорта и связи [8].

При описании самых актуальных форм трансформации вокзальных комплексов Д.Н. Власов делает акцент на том, что интермодальный транспортно-пересадочный узел наиболее популярный в настоящее время [39].

Аль-Джабери отмечает в своей работе схожесть идей формирования транзитно-ориентированных транспортно-пересадочных узлов в международной практике. К ним можно отнести ряд следующих принципов: легкодоступность общественного транспорта, которая делает его использование наиболее приоритетным, разнообразное функциональное использование, благоустройство городской среды [43].

Первое употребление понятия «транзитно-ориентированное развитие» принадлежит градостроителю Питеру Калтропу в книге «Экология, сообщество и американская мечта мегаполиса будущего», в которой он описывает данное явление как создание в стратегически благоприятных точках городских территорий (а именно, вдоль направлений транспортной инфраструктуры) сконцентрированных зон смешанного функционального использования (таких как жилая, рекреационная, коммерческая, торгово-деловая) с высокой и умеренной плотностью застройки города.

Интересно отметить тот факт, что во времена Советского Союза для проектирования городов планировщики официально придерживались именно транзитно-ориентированной концепции. Заслуженный транспортный эксперт Вукан Вучик подчеркивает, что применялись такие планировочные решения, которые были ориентированы на использование общественного транспорта, то есть все города Советского союза были нацелены на использование общественного транспорта жителями и рабочими.

Н.А. Иванькина и М.В. Перькова в своей работе описывают способность городского типа транзитно-ориентированного развития к эффективному развитию при высоком уровне коммерческой и деловой занятости, а также высокой плотности населения, так как генерирует наиболее высокий процент рабочих мест [47].

Москва и другие города-миллионники плавно возвращаются к транзитно-ориентированной форме развития с целью создания наиболее комфортной и безопасной для пешехода городской среды, которая может

быть организована путем решения проблемы транспортных заторов, а также сокращения повсеместной зависимости от автомобильного транспорта.

Транспортно-пересадочные узлы состоят из технологической части, к которой относятся все транспортные объекты, строящиеся на средства городского бюджета, и коммерческой, которая реализуется за счет инвесторов. Это важный момент, влияющий на роль транспортно-пересадочных узлов не только в градостроительном, но и социально-экономическом развитии города.

Изначально транспортно-пересадочные узлы вводились в градостроительную политику Москвы как транзитный проект. Его первостепенной целью являлась организация удобной пересадки между различными видами пассажирского транспорта путем разделения пешеходных и транспортных потоков, организации удобной навигации и благоустроенной, доступной среды, в том числе и для маломобильных пассажиров. Эти функции стали успешно исполняться сразу после реализации данных проектов, благодаря чему у горожан появилась возможность планировать новые маршруты, отказываясь от личного транспорта в пользу общественного, и экономить время в пути. Также загруженность транспортной инфраструктуры в городе удалось эффективно снизить.

Однако, за то время, что столица реализует и эксплуатирует транспортно-пересадочные узлы, стали очевидными другие их важные качества. На практике они сосредотачивают большое количество людей, а объекты в их составе имеют высокую проходимость. Данные территории являются центром массового притяжения, что оказывает значительное влияние на развитие города. В градостроительном аспекте транспортно-пересадочные узлы ведут к поликентризации мегаполиса, создавая в отдаленных районах, к которым раньше было сложно проложить маршрут, собственные центры деловой и общественной активности, формирующие современную, комфортную и безопасную городскую среду. Проекты транспортно-пересадочных узлов стали не только транспортными,

но и социально значимыми. В их составе появились разные объекты общественно-деловой и культурно-бытовой деятельности, что обеспечивает места досуга, отдыха и саморазвития для местных жителей, а также новые рабочие места, привязанные к конкретным районам.

В текущих реалиях транспортно-пересадочный узел представляет собой комплекс городских транспортных объектов, совмещенных с коммерческими, за счет чего происходит рост капитализации недвижимости на прилегающих территориях. Как отмечается в научной работе Главного Архитектора столицы С.О. Кузнецова, градостроительный процесс является последовательным и непрерывным, когда вследствие градостроительной деятельности происходят необратимые качественные изменения инфраструктуры города [50]. Транспортно-пересадочные узлы генерируют потоки людей и в качестве инфраструктурного объекта, и в качестве самобытного районного центра. Они формируют новый тренд, подразумевающий шаговую доступность всей необходимой инфраструктуры, охватывающей жилой микрорайон, объединяя для жителей вовлеченность в деловой и общественный ритм жизни с привычной средой, но более комфортной и безопасной.

Таким образом, транспортно-пересадочные узлы оказывают влияние на экономику столицы, благодаря чему заслуживают внимания Правительства Москвы как многогранный инфраструктурный объект, проектирование которого требует переосмыслиния и современных, инновационных, подходов. В связи с этим формируются новые требования к проектам транспортно-пересадочных узлов и прилегающим к ним территориям. Главной целью реализации данных проектов становится приобретение ими сбалансированного наилучшим образом сочетания различных функций.

## 1.2 Управленческие подходы к проектированию территорий транспортно-пересадочных узлов города Москвы

В постановлении Правительства Москвы от 6 сентября 2011 г. № 413-ПП «О формировании транспортно-пересадочных узлов в городе Москве» [11] говорится, что данные объекты являются уникальными, с оригинальной историей формирования. Согласно указанному постановлению за каждым транспортно-пересадочным узлом закреплен ответственный исполнитель. Контроль выполнения данного постановления производится Правительством Москвы. Ответственным за осуществление координации выполнения постановления, а также работы по обеспечению дорожной инфраструктурой органов исполнительной власти города Москвы является заместитель Мэра Москвы в Правительстве Москвы, руководитель Департамента транспорта и развития дорожно-транспортной инфраструктуры города Москвы М.С. Ликсутов.

	Департамент транспорта и развития дорожно-транспортной инфраструктуры города Москвы
	Департамент городского имущества города Москвы
	Департамент строительства города Москвы
	Департамент жилищно-коммунального хозяйства и благоустройства города Москвы
	Префектуры административных округов города Москвы
	Комитет архитектуры и строительства города Москвы

*Рисунок 3 – Органы исполнительной власти города Москвы, осуществляющие полномочия на территории транспортно-пересадочных узлов*

Особенности осуществления на территории транспортно-пересадочных узлов своих полномочий органами исполнительной власти города Москвы, представленными на рисунке 3, регламентируются в данном постановлении [11].

В первую очередь следует отметить, что деятельность органов исполнительной власти города Москвы в отношении территории транспортно-пересадочных узлов регулируется соответствующими правовыми актами города Москвы, а координирует ее Департамент транспорта и развития дорожно-транспортной инфраструктуры города Москвы.

Департамент городского имущества города Москвы осуществляет наименование и управление объектами недвижимого имущества, которые находятся в собственности города Москвы.

Организация строительных площадок, выдача ордеров на проведение земляных и ремонтных работ, обустройство и содержание строительных площадок обеспечивает Департамент строительства города Москвы.

Полномочиями по снабжению инженерными коммуникациями объектов, организации работ по благоустройству, дорожному и коллекторскому хозяйствам наделен Департамент жилищно-коммунального хозяйства и благоустройства города Москвы.

Префектуры административных округов утверждают градостроительные схемы размещения некапитальных объектов различных видов согласно проектам строительства.

Обеспечение работ по планированию и размещению транспортно-пересадочных узлов, а также подготовку градостроительной документации осуществляется Комитетом архитектуры и градостроительства города Москвы (далее – Москкомархитектура).

Выпуск качественной градостроительной документации является основным инструментом организации управленческой деятельности по формированию, проектированию, строительству и эксплуатации

транспортно-пересадочных узлов с целью повышения их экономической эффективности для города.

Формирование документации по планировке территории ведется органом исполнительной власти, в полномочия которого входит деятельность по осуществлению градостроительного проектирования.

Градостроительный кодекс города Москвы [4] закрепляет понятие «градостроительное проектирование» как профессиональную деятельность физических и юридических лиц, осуществляющих разработку проектов Генерального плана города Москвы [5]; территориальных и отраслевых схем; правил землепользования и застройки; а также документации по планировке территории» [4].

В соответствии с Положением о составе, порядке подготовки, согласования и представления на утверждение проектов планировки территории в городе Москве [21] органом исполнительной власти города Москвы, который ответственен за градостроительное проектирование, включая территориальное планирование, градостроительное зонирование, планировку территории за счет инвесторских или бюджетных средств города Москвы является Москомархитектура.

Документация по планированию территории готовится для обеспечения ее устойчивого развития. В ней разграничивают земельные участки соответственно зонам объектов капитального строительства, планируемых к размещению. Выделяются несколько видов данной документации: проект планировки территории и проект межевания территории [21].

Как основа для формирования проекта межевания территории необходим проект планировки территории [21]. Зоны, в которых не предполагается осуществление комплексного развития местности и размещения линейных объектов, являются исключением [13].

Проект планировки территории содержит две части: основную и материалы, ее обосновывающие [21]. Он представляет собой комплект

чертежей и текстовых материалов, а после утверждения - протокол о договорённостях между государством и застройщиком по поводу того как можно построить дом или другое строение. А если проект планировки территории будет дополнен экономикой и предварительным подсчетом денежного потока, формируется пакет документов для продажи инвестиционного проекта.

Это документ, в котором на рассматриваемой территории приведены в равновесие интересы заказчика, потребности города и населения. Он является правовым обеспечением архитектурно-градостроительных решений и учитывает всю нормативно-техническую базу документов, необходимую для дальнейшего проектирования. В нем решаются такие вопросы проектирования, как:

- объем необходимой инфраструктуры;
- соотношение планируемого населения и мест приложения труда;
- определение размеров и объема территорий общего пользования;
- межевание земель;
- распределение финансирования проекта;
- очередность застройки.

Таким образом, посредством проекта планировки территории формируется комфортная среда, инфраструктура и условия жизни горожан (такие как маршруты транспорта, инсоляция, защита памятников, коммуникаций) [84].

Данный документ является обязательным для прохождения экспертизы проектной документации и при получении разрешения на строительство. Также он необходим при обращении в финансовые организации (банки, инвестиционные компании, частные инвесторы) для привлечения проектного финансирования – в проекте планирования местности указана потребность в обеспечении объектами социального, культурного и бытового обслуживания, инженерными сетями и другими обременениями в неизменных объемах. С помощью расчетов, технических и иных данных,

указанных в проекте планировки территории, инвестору легче провести объективный анализ финансовых показателей потенциального инвестиционного проекта.

Особенностью проекта планировки территории транспортно-пересадочного узла является определение расположения непосредственно объектов транспортной инфраструктуры и функционально-планировочного зонирования данных территорий [84]. С помощью таких проектов формируются узловые элементы планировочной структуры города с целью регулирования перевозок пассажиров, которые осуществляются различными видами транспорта. Определяются необходимые мероприятия по улучшению транспортной инфраструктуры, технологические части транспортного узла и допустимые объемы коммерческих объектов различного функционального назначения. Закрепляются объемы и границы зон общего использования, которые необходимы для развития транспортных объектов и коммерческих. При этом в проекте возможно выделение очередности реализации мероприятий. Проект определяет долю участия города и инвестора по застройке территории, а также реализации запланированных мероприятий.

У каждого транспортно-пересадочного узла есть свои особенности, поэтому проводится комплексный градостроительный анализ. На основе анализа определяют место расположения коммерческих объектов и их функциональные возможности с учетом перспектив городского развития.

Разработчики проекта планировки территории транспортно-пересадочного узла учитывают прогнозируемое развитие транспортной инфраструктуры и самой столицы. В связи с этим при проектировании используется информация макро- и микромоделирования, расчет прогноза пассажиропотоков в узле. Также уделяется особое внимание пешеходным коммуникациям вокруг транспортного узла для удобства доступа к станциям. Территории, которые находятся в зоне развития транспортно-пересадочного узла, могут быть преобразованы с учетом интересов правообладателей и других заинтересованных лиц. Оптимальным решением является

проектирование и разработка капитального транспортно-пересадочного узла, в котором наибольший пассажиропоток интегрирован с продуманной коммерческой составляющей [84].

Благодаря этим принципам повышается экономическая привлекательность территории, за счет чего увеличивается плотность людей и построек в узле и непосредственной близости к нему. Для жителей городов формирование транспортно-пересадочных узлов делает их точкой роста активности людей, объединяя функции обслуживания пассажиров на месте проживания или работы, что повышает экономическую значимость прилегающих к ним территорий [84].

Планирование территорий транспортно-пересадочных узлов становится ключевым элементом в модернизации городской инфраструктуры. Этот факт отражает смещение приоритетов в проектировании данных территорий и переход от проектов с хаотичным набором транспортных и торгово-развлекательных функций, к узлам с четко продуманной системой [76].

На сегодняшний день для реализованных объектов характерен некий усредненный уровень, который отражает их недостаточную экономическую эффективность. Освоение территорий транспортно-пересадочных узлов должно быть грамотным, с учетом их особой ценности.

Вместе с тем, проекты транспортно-пересадочных узлов должны быть вписаны в условия рыночной экономики, так как это еще и инвестиционная программа. Учитывая изложенное, представляется целесообразным пересмотр утвержденных проектных решений, в случаях, когда город не может извлечь всю пользу данных территорий.

Готовность Правительства Москвы к применению новых управленческих подходов к планированию территорий транспортно-пересадочных узлов и внедрения инноваций в их проектирование, а также поддержание идеи формирования на данном основании новых «точек притяжения», которые представляют собой настоящие общественные

культурно-досуговые центры с высокой степенью цифровизации, отражается в Стратегии развития транспортной системы города Москвы и Московской области на период до 2035 года [82]. Для указанной программы, одобренной в 2021 году на заседании Координационного совета по развитию транспортной системы города Москвы и Московской области во главе с заместителем Председателя Правительства Российской Федерации, осуществляется постоянный мониторинг индикаторов и показателей, по которым контролируется динамика главных направлений развития [83].

От качества проработки концепции каждого отдельно взятого проекта транспортно-пересадочного узла напрямую зависит его коммерческая успешность, однако, нормативные рекомендации по оценке качества принимаемых решений отсутствуют [48]. Именно поэтому разработке проекта предшествует большая аналитическая работа по подготовке материалов обоснования. При этом для повышения результативности реализуемого объекта необходимо видение конечной цели теоретических исследований в реальной жизни, так как масштабирование задач приводит к усложнению технических и планировочных решений [66].

## **1.3 Анализ процесса актуализации проекта планировки территории транспортно-пересадочного узла в городе Москве**

Практика пересмотра уже утвержденных проектных решений недостаточно экономически эффективных проектов планировки территории транспортно-пересадочных узлов является совершенно новой. Этот процесс представлен в настоящей работе на практике транспортно-пересадочного узла «Открытое шоссе». Особенность обозначенного проекта в том, что, при наличии утвержденной градостроительной документации, разработана новая. Старое решение отменено Правительством Москвы в установленном законом порядке. Следует отметить, что ранее в практической деятельности для изменения градостроительных решений в действующем проекте планировки территории использовалось только внесение корректировок в небольшую часть проекта [21]. В рассматриваемом же случае отмене и переработке будет подвергнут весь проект целиком.

Для транспортно-пересадочного узла «Открытое шоссе» проект планировки территории был утвержден постановлением Правительства Москвы № 452-ПП в 2016 году [14]. Данный проект, как и большинство аналогичных ему, разрабатывался в связи с вводом в эксплуатацию станций Московского центрального кольца. Для его обеспечения были построены с нуля высокие платформы возле вокзалов и исторических станций, которые в большинстве своем частично интегрированы с Московским метрополитеном, а также радиальными направлениями железной дороги. Появление нового вида транспорта на тот момент стало ключевым фактором для формирования капитальных транспортно-пересадочных узлов, в связи с расширением пространства, предназначенного для пересадки между различным городским транспортом, и его недостаточной упорядоченностью.

Первой версией проекта планировки территории транспортно-пересадочного узла «Открытое шоссе» были предусмотрены мероприятия:

- по строительству ж/д платформы Московского центрального кольца; подземного пешеходного перехода к плоскостной парковке; пассажирского терминала транспортно-пересадочного узла; его технологической связи и технологического объекта, вместе с пунктами торговли и сервиса;
- по реконструкции вестибюля станции метро «Бульвар Рокоссовского»; подземного пешеходного перехода, обеспечивающему связь с технологическим объектом транспортно-пересадочного узла;
- по организации зон общественно-делового назначения для планируемого к строительству жилого комплекса.

Здесь уместно отметить, что в теории и практике проектирования транспортно-пересадочных узлов принято разделение составляющих их объектов на две основные категории:

1. Транспортно-инженерного назначения.

2. Общественного назначения, которые исполняют такую функцию, как административно-политическая, деловая, торгово-бытовая, культурно-просветительская, учебная и научно-исследовательская, физкультурно-спортивная, санитарно-гигиеническая, жилая [75].

Появление жилых объектов в проектах планировки территории транспортно-пересадочных узлов зачастую вызывает споры и негативную обратную связь от горожан, мнение которых не является экспертным. Здесь важно понимать, что данные проекты предусматривают развитие не только транспортной составляющей, но и всей городской инфраструктуры в рамках выделенной территории одновременно. Для объектов транспортно-пересадочного узла существует зона планируемого размещения. Территория, прилегающая к транспортно-пересадочному узлу, также требует развития, поэтому общая площадь подготовки проекта планировки в современных работах берется больше.

Горожане, как правило, в целом не предрасположены к новому строительству – тем более таких масштабных объектов, как проекты планировки территории крупных транспортно-пересадочных узлов,

способных кардинально изменить привычную среду жизни. Вместе с тем, сами жители и становятся драйвером масштабного развития городских территорий, в частности расширения набора функций транспортно-пересадочного узла, когда после ввода в эксплуатацию начинают активно пользоваться данными объектами, создавая новые запросы и точки роста в использовании и планировании территорий. Специалисты, занимающиеся проектированием и развитием городской инфраструктуры, отмечают, что размещение на территориях, прилегающих к транспортно-пересадочным узлам самых разнообразных объектов общественного назначения, в том числе и жилых, на практике является элементом, делающим городскую среду комфортной, приятной для восприятия и оживленной. Этот фактор представляет данные территории привлекательными для различного контингента жителей. Чем больше функций сочетает в себе узловый элемент, тем большую социальную роль он играет в жизни жителей, а также для развития города. При этом набор и технико-экономические характеристики объектов, планируемых к размещению в составе проекта, определяется с учетом планировочной структуры города, сложившейся системы расселения, условий пешеходной доступности и транспортного обеспечения, а также финансового прогноза реализации проекта.

Возвращаясь к первой версии проекта планировки территории транспортно-пересадочного узла «Открытое шоссе», следует отметить, что для технологического объекта (во второй очереди реализации) предусматривалась организация зоны торговли и сервиса, а для территорий в зоне влияния – жилая застройка с общественно-деловой зоной, включающей в себя физкультурно-оздоровительный комплекс, детское образовательное учреждение и офисный центр. Однако в соответствии с Программой реновации жилищного фонда города Москвы [17] и Адресной инвестиционной программой города Москвы на 2023-2026 годы [29], территория района Богородское получила мощное развитие,

в результате чего, сильно изменились факторы внешнего воздействия на данный проект.

Рассмотрим актуальную градостроительную документацию, утвержденную на прилегающие территории.

Проектом планировки территории микрорайонов 4Б, 5Б, 8Б, 37Б района Богородское по Программе реновации жилищного фонда в городе Москве [24] предусмотрен снос в установленном законом порядке более 110 многоквартирных домов, общественных зданий и гаражей, запроектировано строительство многоквартирных домов суммарной поэтажной площадью с габаритах наружных стен на 793 тыс. кв.м.

На основании Адресного перечня кварталов, в границах которых расположены существующие или подлежащие образованию земельные участки, предназначенные для проектирования и строительства многоквартирных домов в целях реализации Программы реновации жилищного фонда в городе Москве предлагается размещение «стартовой» площадки, обеспечивающей «волновое переселение» граждан для района Богородское по адресу: Открытое шоссе, вл. 14Д [23].

В соответствии с проектом планировки территории, ограниченной Открытым шоссе, Малым кольцом Московской ж/д, Тюменской улицей предусмотрено строительство пяти высотных жилых комплексов суммарной поэтажной площадью с габаритах наружных стен на 190 тыс. кв.м., а также многоквартирного дома в целях реализации программы реновации – на 48 тыс.кв.м [25].

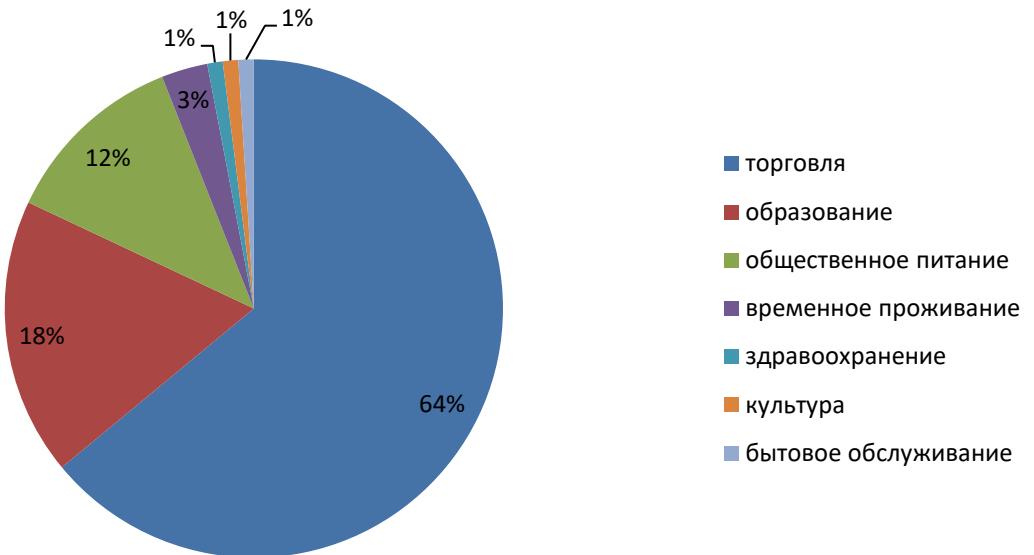
Комплексному развитию подлежит территория нежилой застройки города Москвы, располагающаяся в границах производственной зоны № 53 «Калошино». Это означает вывод объектов промышленно-производственного и коммунального назначения и полную реорганизацию производственной зоны в жилую городскую территорию, со всем сопутствующим строительством жилой и нежилой застройки [26].

Кроме того, указанными выше документами запланировано строительство большого числа общественных зданий, масштабные мероприятия для развития инженерного обеспечения территории, а также транспортной инфраструктуры, среди которых реконструкция и строительство улично-дорожной сети, размещение остановочных пунктов наземного транспорта, устройство заездных «карманов», внеуличных пешеходных переходов, разворотной площадки, размещение конечной станции и разворотного кольца линии трамвая.

Всестороннее развитие транспортной инфраструктуры в районе Богородское также предусмотрено проектом планировки территории линейного объекта участка улично-дорожной сети – участок Северо-Восточной хорды от Лосиноостровской улицы до транспортной развязки на пересечении с Открытым шоссе [18], и на основании Адресной инвестиционной программой города Москвы на 2023-2026 годы [29],[79].

В соответствии с Адресной инвестиционной программой запланировано строительство железнодорожных эстакад и основного хода, эстакад-съездов, разворотных путепроводов, многоуровневых транспортных развязок через железнодорожные пути Московской железной дороги, внеуличных пешеходных переходов, переустройство инженерных сетей коммуникаций, реконструкция и строительство улично-дорожной сети, а также размещение пожарного депо [29].

Анализ состояния объектов социальной инфраструктуры на территориях, прилегающих к транспортно-пересадочному узлу «Открытое шоссе», показал, что существующая сеть объектов социальной инфраструктуры городского значения слабо развита, характеризуется преобладанием объектов торговли и полным отсутствием объектов социальной защиты населения, физкультуры и спорта. Процентное соотношение объектов социальной инфраструктуры от общей площади объектов городского значения представлено на рисунке 4 «Соотношение объектов социальной инфраструктуры».



*Рисунок 4 – Соотношение объектов социальной инфраструктуры*

Сеть объектов районного значения социальной инфраструктуры на рассматриваемой территории представлена неполным набором услуг: выявлено отсутствие объектов дополнительного образования, физкультуры и спорта, социальной защиты населения, отделений связи. Кроме того, постоянное население недостаточно обеспечено аптеками – 75% от норматива, раздаточными пунктами молочной кухни – 71%, культурно-досуговыми учреждениями – 73%, магазинами непродовольственных товаров – 86%, предприятиями общественного питания – 64%, банковскими отделениями – 77%. Потребность в новом строительстве объектов культурно-бытового обслуживания составила 5,80 тыс. кв.м общей площади.

Таким образом, в процессе проектирования и утверждения градостроительной документации на территориях вокруг транспортно-пересадочного узла «Открытое шоссе» обозначилась потребность пересмотра проекта планировки территории самого транспортно-пересадочного узла. Учитывая масштабность прилегающих проектов планировки, их влияние на облик рассматриваемой территории, ее функциональную составляющую появилась необходимость в новых градостроительных решениях для транспортно-пересадочного узла как самобытного районного центра,

являющегося драйвером экономического роста района и отвечающего современных тенденциям градостроительного развития.

Вследствие этого, в 2019 году Градостроительно-земельной комиссией города Москвы [21] принято решение об отмене утвержденного [15] и разработке нового проекта планировки территории транспортно-пересадочного узла «Открытое шоссе», в котором необходимо учесть размещение технологических объектов, предусмотренных существующим проектом планировки на данную территорию. При этом требовалось сделать проект транспортно-пересадочного узла и прилегающих территорий экономически выгодным для города, а также откликающимся на вызовы масштабных изменений, запланированных в районе Богородское.

Управленческие решения, принимаемые в процессе подготовки проектов планировки территории, имеют высокое значение в рамках градостроительства. Масштабность объекта характеризуется результатами от его реализации, оказывающими влияние на экономическую, трудовую, экологическую и социальную обстановку. В связи с этим, целесообразность принятия градостроительных решений определяется экономической эффективностью проектных предложений.

Рассмотрим мероприятия, запланированные в конечной версии проекта планировки территории транспортно-пересадочного узла «Открытое шоссе», утвержденного постановлением Правительства Москвы от 4 мая 2022 г. № 808-ПП [28].

Среди капитальных объектов общественного назначения в состав проекта вошли: многофункциональный комплекс с физкультурно-оздоровительным комплексом и технологической связью транспортно-пересадочного узла, образовательная организация дошкольного образования (на 150 мест) и общего образования (не менее 500 мест), выход из подземного пешеходного перехода с обустройством лифта от южного вестибюля станции метрополитена «Бульвар Рокоссовского», конечная станция наземного городского транспорта в зоне отстойно-разворотной

площадки, спуск для пешеходов с эстакады трамвая, распределительный пункт, трансформаторная подстанция, пожарное депо. Дополнительно запланирована реконструкция терминала станции Московского центрального кольца «Бульвар Рокоссовского».

Жилая застройка представлена двумя коммерческими площадками и «стартовой» площадкой, предусмотренной программой Реновации жилищного фонда в городе Москве [21], [17].

Для обеспечения защиты населения в период чрезвычайных ситуаций организуется приспособление подземных гаражей под защитные объекты гражданской обороны.

С целью развития транспортной инфраструктуры территории предусмотрена реконструкция и строительство улично-дорожной сети, устройство остановочных пунктов и светофорных объектов, корректировка размещения трамвайных путей, организация велодорожной сети и пунктов велопаркинга, а также реконструкция наземных стоянок.

Также предполагается масштабное развитие инженерного обеспечения территории, множество мероприятий, связанных с охраной окружающей среды и благоустройством.

Экономическая эффективность данного проекта планировки территории рассчитана в плане реализации. План реализации представляет собой один из разделов обосновывающих материалов проекта планировки территории. Он направляется на отдельный анализ в органы исполнительной власти города Москвы. В нем содержится информация о распределении затрат по источникам финансирования, а также предложения по количеству этапов и порядке реализуемых мероприятий [21].

Комплект материалов по обоснованию нового проекта составил более 800 страниц текстовой и графической части. На рисунке 5 перечислены все разделы, из которых складывается обоснование проекта.

	Существующее состояние окружающей среды и предпосылки развития территории с учетом санитарно-эпидемиологических и экологических ограничений.
	Существующее состояние и предложения по развитию природных и озелененных территорий.
	Существующее состояние и предложения по транспортному обслуживанию территории.
	Существующее состояние и предложения по инженерному обеспечению проектируемой застройки.
	Существующее состояние и предложения по инженерно-техническим мероприятиям гражданской обороны и мероприятиям по защите территорий от чрезвычайных ситуаций.
	Материалы по обоснованию положения об очерёдности планируемого развития территории выбранного проектного решения.
	Визуально-ландшафтный анализ проектируемой застройки с учетом выбранного проектного решения.
	Материалы по обоснованию проекта межевания территории в составе проекта планировки территории

***Рисунок 5 – Разделы материалов обоснования  
проекта планировки территории***

В рамках подготовки материалов обоснования проводится анализ коммерческой и бюджетной эффективности планировочных решений, с учетом современного состояния рынка недвижимости в районе разработки проекта планировки территории с целью определения социальной и экономической выгодности.

Прогноз численности постоянного населения и его социально-демографической структуры с учетом нового строительства жилого фонда в границах разработки проекта планировки транспортно-пересадочного узла «Открытое шоссе» составил 3534 человека. В результате реализации проектных предложений в границах разработки проекта будет создано 1523 места приложения труда. Среди объектов нового строительства преимущественно будут развиваться отрасли коммерческой и административно-деловой сферы (83,1% от общей численности работающих), в отраслях социальной сферы доля работающих в общей численности составит 16,9%.

Анализ материалов обоснования показал, что планируемое население на рассматриваемой территории будет обеспечено всеми необходимыми объектами обслуживания с учетом существующих и проектируемых объектов на проектируемой и прилегающей территориях. В соответствии с планом реализации проекта планировки территории транспортно-пересадочного узла «Открытое шоссе» затраты по основным мероприятиям распределяются в соотношении, отраженном на рисунке 6 «Распределение затрат по основным мероприятиям».



*Рисунок 6 - Распределение затрат по основным мероприятиям*

Краткий свод ориентировочных затрат с распределением мероприятий для города и инвестора представлен в таблице 1 «Распределение ориентировочных затрат по источникам финансирования».

***Распределение ориентировочных затрат по источникам финансирования - таблица 1***

№ п/п	Наименование мероприятия	Распределение затрат, млн. руб.				Всего, млн. руб.
		бюджетные средства	фонд реновации	инвестор 1 (Пионер)	инвестор 2 (3 С)	
<b>1.</b>	<b>Освоение участков территории объектов капитального строительства</b>	<b>1 042,67</b>	<b>4 096,33</b>	<b>11 929,42</b>	<b>4 876,75</b>	<b>21 945,17</b>
1.1	Снос объектов:	183,18	0,00	96,31	0,00	279,49
1.2	Строительство/реконструкция объектов:	859,49	4 096,33	11 833,11	4 876,75	21 665,68
1.2.1	жилых	0,00	4 096,33	9 697,86	4 876,75	18 670,94
1.2.2	соцкультбыта (отдельно стоящие по видам объектов)	429,32	0,00	0,00	0,00	429,32
1.2.3	общественно-деловых	0,00	0,00	2 135,25	0,00	2 135,25
1.2.4	коммунальных (гаражи)	430,17	0,00	0,00	0,00	430,17
1.2.5	Объекты ГО и ЧС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>2.</b>	<b>Развитие транспортного обслуживания территории:</b>	<b>2 891,42</b>	<b>0,00</b>	<b>110,17</b>	<b>100,41</b>	<b>3 102,00</b>
2.1	Строительство/реконструкция улично-дорожной сети	408,14	0,00	110,17	82,72	601,03
2.2	Строительство/реконструкция внеуличного транспорта	560,44	0,00	0,00	0,00	560,44
2.3	Строительство/реконструкция объектов транспортной инфраструктуры	1 834,35	0,00	0,00	17,69	1 852,04
2.3	Изъятие земельных участков	88,49	0,00	0,00	0,00	88,49
<b>3.</b>	<b>Развитие инженерного обеспечения территории</b>	<b>1 443,86</b>	<b>436,22</b>	<b>1 150,57</b>	<b>487,17</b>	<b>3 517,82</b>
3.1.	Строительство/реконструкция инженерных коммуникаций	1 370,85	132,36	279,46	159,55	1 942,21
3.2.	Строительство/реконструкция инженерных сооружений	73,01	8,35	33,40	8,35	123,11
3.3.	Затраты на подключение к инженерным сетям	0,00	295,51	837,71	319,27	1 452,49
<b>4.</b>	<b>Прочие мероприятия</b>	<b>96,37</b>	<b>18,66</b>	<b>36,79</b>	<b>30,46</b>	<b>182,28</b>
4.1	Благоустройство и озеленение	72,54	18,66	31,79	30,46	153,45
4.2	Прочие экологические мероприятия	23,83	0,00	5,00	0,00	28,83
<b>5.</b>	<b>Формирование земельно-имущественных отношений</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>1 771,18</b>	<b>0,00</b>	<b>1 771,18</b>
5.1	Плата за смену ВРИ	0,00	0,00	1 771,18	0,00	1 771,18
<b>Итого по п.1-5:</b>		<b>5 474,32</b>	<b>4 551,21</b>	<b>14 998,13</b>	<b>5 494,79</b>	<b>30 518,45</b>

Из представленной таблицы следует, что затраты городского бюджета составляют 5 474,32 млн.руб., затраты фонда реновации - 4 551,21 млн. руб., затраты инвестора 1 (Пионер) - 14 998,13 млн. руб., затраты инвестора 2 (3S) - 5 494,79 млн. руб.

Для мероприятий, которые запланированы в данном проекте планировки территории, предложено два этапа реализации.

На основе анализа денежных потоков определяется финансовая реализуемость, представленная в таблице 2 «Совокупные затраты инвесторов на реализацию проекта», и коммерческая эффективность проекта для участников, отраженная в таблице 3 «Совокупные доходы инвесторов от реализации проекта».

### ***Совокупные затраты инвесторов на реализацию проекта - таблица 2***

<b>Совокупные затраты инвестора с учетом инфляции:</b>	<b>26 812</b>	<b>млн. руб.</b>
- освобождение территории, плата за смену ВРИ	1 871	млн. руб.
- строительство объектов капитального строительства	18 697	млн. руб.
- развитие транспортного обслуживания территории	227	млн. руб.
- развитие инженерной инфраструктуры	1 765	млн. руб.
- благоустройство территории, прочие экологические мероприятия	78	млн. руб.
- прочие расходы	4 174	млн. руб.

### ***Совокупные доходы инвесторов от реализации проекта - таблица 3***

<b>Совокупные доходы инвестора с учетом инфляции:</b>	<b>52 300</b>	<b>млн. руб.</b>
- поступления от реализации жилой недвижимости, встроенно-пристроенных помещений и подземного паркинга	43 624	млн. руб.
- поступления от реализации общественно-деловой недвижимости, подземного паркинга	8 676	млн. руб.

Согласно выполненным расчетам внутренняя норма доходности составила 36%, индекс доходности равен 1,03, при сроке окупаемости капитальных вложений 6 лет, чистый дисконтированный доход на конец периода рассмотрения составил 538,88 млн. руб. (при принятой ставке дисконтирования - 33,2%), что свидетельствует об эффективности и целесообразности реализации проекта.

В рамках реализации проекта предусматривается оценка финансовых потоков от эксплуатации застройки в бюджет города. В бюджетный доход зачисляются поступления от налогов, акцизов, пошлин, сборов и отчислений во внебюджетные фонды, установленных действующим законодательством. В соответствии с этим составлены притоки денежных средств с целью выявления бюджетной эффективности проекта. На каждый уровень бюджета производится отдельный расчет.

Доходы городского бюджета с учетом инфляции, получаемые единоразово, представлены в таблице 4 «Совокупные разовые доходы городского бюджета», годичные доходы отражены в таблице 5 «Ежегодные доходы городского бюджета».

#### *Совокупные разовые доходы городского бюджета – таблица 4*

<b>Совокупные разовые доходы городского бюджета с учетом инфляции:</b>	<b>6 910</b>	<b>млн. руб.</b>
Плата за изменение ВРИ	1 798	млн. руб.
Налог на прибыль от реализации	4 259	млн. руб.
НДФЛ на период строительства	853	млн. руб.

#### *Ежегодные доходы городского бюджета – таблица 5*

<b>Ежегодные доходы городского бюджета с учетом инфляции:</b>	<b>607</b>	<b>млн. руб.</b>
Налог на имущество жилых помещений	22	млн. руб.
Налог на имущество помещений нежилого назначения	115	млн. руб.
НДФЛ	470	млн. руб.

Проектные решения генерируют дополнительные как положительные (единоразовые и ежегодные), так и отрицательные ежегодные потоки в городской бюджет, что является нормой для территориальных проектов планировок.

В рамках плана реализации выполнены следующие мероприятия:

- определены ориентировочные затраты на реализацию проекта, распределенные по источникам финансирования и этапам;

- проанализирована коммерческая эффективность предложений для определения целесообразности реализации проекта;
- проанализирована бюджетная эффективность предложений для принятия градостроительных решений.

Выводом из проведенных экономических расчетов коммерческой эффективности нового проекта является заключение о его экономической обоснованности и рентабельности реализации. Реализация проектных предложений по развитию объектов социальной, административной и общественно-деловой инфраструктуры позволит обеспечить планируемое постоянное население проектируемой территории социально-значимыми объектами обслуживания, сократить потребность в объектах на прилегающей территории, создать комфортную среду жизнедеятельности населения, новые рабочие места.

Таким образом, данный проект подчеркивает важность такого управленческого решения, как актуализация проектов планировок территорий транспортно-пересадочных узлов, служит началом данной практики и подтверждает целесообразность пересмотра градостроительных решений для уже утвержденных проектов, экономическая эффективность которых в условиях быстро развивающегося мегаполиса оказалась недостаточной.

Вместе с тем, важно обратить внимание на отсутствие механизма, позволяющего комплексно оценить социально-экономическую эффективность уже утвержденных проектов планировки территории, чем могут быть обусловлены определенные сложности с точностью подбора объектов, требующих актуализации и пересмотра градостроительных решений.

## **Глава 2. Совершенствование процесса выпуска градостроительной документации на территории транспортно-пересадочных узлов города Москвы**

### **2.1 Деятельность Комитета по архитектуре и градостроительству города Москвы в части управления экономическим развитием столицы**

Комитет по архитектуре и градостроительству города Москвы (далее – Москомархитектура) – это орган исполнительной власти города Москвы. В его ответственности регулирование на государственном уровне градостроительной и архитектурной деятельности, которая осуществляется в границах мегаполиса. Сотрудниками комитета выполняются работы, связанные с градостроительным проектированием, в состав которых входит: территориальное планирование, градостроительное зонирование, планировка территории. Формирование архитектурно-художественного облика столицы также относится к его компетенции.

Москомархитектура входит в состав Комплекса градостроительной политики и строительства города Москвы [13]. Данный Комплекс включает в себя также: Департамент строительства города Москвы, Департамент градостроительной политики города Москвы, Департамент развития новых территорий города Москвы, Комитет города Москвы по ценовой политике в строительстве и государственной экспертизе проектов, Комитет государственного строительного надзора города Москвы. Таким образом, весь цикл, связанный со строительством (начиная с проектирования, заканчивая выдачей разрешения на ввод) находится в ведении этой структуры.

В Положении о Комитете по архитектуре и градостроительству города Москвы определены полномочия данного предприятия [13].

Москомархитектура разрабатывает и вносит в установленном порядке на рассмотрение Мэра Москвы и Правительства Москвы проекты правовых актов Мэра Москвы и Правительства Москвы по вопросам о Генеральном плане города Москвы, правилах землепользования и застройки в городе Москве, территориальных и отраслевых схемах, проектах планировки территории и проектах планировки территории, включающих в свой состав проекты межевания территории [13].

Москомархитектура принимает решения о подготовке, утверждении градостроительных планов земельных участков, о подготовке и выдаче паспортов колористического решения фасадов зданий, строений, сооружений в городе Москве, а также свидетельств об утверждении архитектурно-градостроительных решений объектов капитального строительства, о предоставлении сведений информационной системы обеспечения градостроительной деятельности в городе Москве, о подготовке проектов планировки территории и проектов планировки территории, включающих в свой состав проекты межевания территории, о разработке материалов по обоснованию градостроительных планов земельных участков, о подготовке и утверждении разбивочных чертежей актов линий градостроительного регулирования, об организации работ по формированию и ведению электронного плана линий градостроительного регулирования, об организации работ по территориальному планированию, градостроительному зонированию и планировке территории города Москвы, а также в области информационного обеспечения градостроительной деятельности в установленной сфере деятельности, по реализации комплекса мероприятий по координации работ в области комплексного благоустройства, дизайна городской среды, формирования архитектурно-художественного облика города Москвы [13].

Градостроительная документация по планировке территории в Москомархитектуре выпускается сразу несколькими отраслевыми Управлениями, и на рисунке 7 представлен их перечень.



Управление проектов планировки территорий



Управление реновации



Управление инженерной службы



Управление улично-дорожной сети



Управление внеуличного транспорта



Управление железнодорожного транспорта и транспортно-пересадочных узлов

*Рисунок 7 – Управления Москомархитектуры, ответственные за выпуск градостроительной документации*

Каждое Управление курирует выпуск градостроительной документации по своим объектам, а также отвечает на вопросы по проектам планировки территории, поступающие от органов исполнительной власти города Москвы и граждан – до, после и во время их разработки.

Проанализируем сильные и слабые стороны данного предприятия методом стратегического планирования «SWOT», заключающемся в выявлении показателей, представленных в таблице 6. В данной работе наглядно демонстрируются возможности применения указанного метода с целью анализа деятельности, направленной на экономическое развитие города, организации ответственной за выпуск градостроительной документации по планировке территории, а также взаимодействия участников исследуемых экономических процессов на уровне города Москвы.

***SWOT-анализ предприятия, ответственного за выпуск  
градостроительной документации – таблица 6***

	Положительные факторы	Отрицательные факторы
ВНУТРЕННЯЯ СРЕДА	<p style="text-align: center;"><b>STRENGTHS –</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Сильные стороны</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Известность учреждения;</li> <li>• Градостроительная деятельность более 30 лет;</li> <li>• Традиции высокого качества работ;</li> <li>• Широкий ассортимент предоставляемых услуг;</li> <li>• Удобная подача заявок на услуги через портал;</li> <li>• Регламентация ролей для каждого отраслевого Управления;</li> <li>• Используемая система обучения новых работников;</li> <li>• Установившиеся партнерские отношения со смежными органами исполнительной власти города</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>WEAKNESSES –</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Слабые стороны</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Недостаточно проработанное программное обеспечение деятельности;</li> <li>• Бюрократическая цепочка при согласовании рабочих процессов;</li> <li>• Большое количество бумажной работы с «горячими» сроками;</li> <li>• Сильная загруженность сотрудников;</li> <li>• Кадровая «текучка»;</li> <li>• Недостаток в системе гибкого управления проектами;</li> <li>• Необходимость модернизации оборудования</li> </ul>

*Продолжение таблицы 6*

	Положительные факторы	Отрицательные факторы
ВНЕШНЯЯ СРЕДА	<p style="text-align: center;"><b>OPPORTUNITIES – Возможности</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Тенденция отрасли к соблюдению нормативов градостроительного проектирования в городе Москве и других требований законодательства Российской Федерации;</li> <li>• Улучшенное всестороннее развитие города;</li> <li>• Создание платформы для развития малого и среднего предпринимательства;</li> <li>• Комплексная, многоаспектная реализация градостроительной политики;</li> <li>• Создание лучших подходов в реализации проектов планировок территорий с помощью синергетической работы архитекторов, урбанистов, органов исполнительной власти, жителей, инвесторов;</li> <li>• Возможность найти высококвалифицированных и опытных кадров;</li> <li>• Расширение спектра услуг</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>THREATS – Угрозы</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Усиление позиций и наделение полномочиями других органов исполнительной власти;</li> <li>• Зависимость от изменений в законодательстве страны;</li> <li>• Политические конфликты, влияющие на архитектурно-строительную отрасль;</li> <li>• Быстрые изменения градостроительной ситуации;</li> <li>• Срочность вопросов определяется извне;</li> <li>• Отмена или заморозка локальных проектов;</li> <li>• Отказ девелоперов и инвесторов развивать локальные участки на территории проектов планировок территорий;</li> <li>• Реализация проектов планировок территорий низкого качества;</li> <li>• Протесты и волнения жителей;</li> <li>• Влияние СМИ</li> </ul>

В ходе проведенного SWOT-анализа, представленного в таблице 6, установлено, что данному учреждению характерен некий баланс между преимуществами и недостатками, возможностями и угрозами, следовательно, оно существует в достаточно стабильных условиях.

В рамках анализа деятельности по развитию организации, ответственной за выпуск градостроительной документации по планировке территории, управленческие подходы по своему воздействию также бывают внешние и внутренние.

Внутренние подходы к управлению носят комплексный характер. Одновременно разрабатываются технические, организационные, экономические и другие взаимосвязанные аспекты. Организационная структура Москомархитектуры позволяет разделить проекты планировки территории по отраслевым Управлениям, между которыми налажена внутренняя координация по смежным вопросам, проводятся оперативные и регулярные совещания. Также собираются рабочие группы по модернизации выпуска градостроительной документации, где сотрудники высказывают свои рекомендации по корректировке бизнес-процессов, после чего Правовое управление готовит предложения по закреплению их на нормативно-правовом уровне. С целью совершенствования программного обеспечения для Москомархитектуры разрабатываются внутренние информационные системы. Новые сотрудники проходят обучение для быстрого погружения в особенности работы.

К внешним можно отнести адаптивный и ситуационный подход, который характеризуется моментальным реагированием на изменения в законодательстве, а также внешней экономической, градостроительной и социальной ситуации, что позволяет выпускать проекты, отвечающие самым актуальным требованиям. Например, в условиях пандемии Москомархитектурой оперативно был преобразован процесс очного рассмотрения проектов планировки территории на публичных слушаниях в электронные общественные обсуждения, чему сопутствовали перевод всех необходимых материалов в электронный формат, а также технологическая модернизация всего процесса выпуска градостроительной документации.

Из этого вытекает инновационный подход в управлении экономическим развитием, так как руководством организации активно

внедряются и оперативно применяются все доступные инструменты инновационного развития. Так, процесс выпуска градостроительной документации был своевременно переведен в новую электронную систему согласования документов Правительства Москвы («АИС СД») [22], что позволяет не сбавлять темпы работы в период ограничительных мер.

Также следует отметить функциональный подход к развитию организаций, заключающийся в достижении установленных руководством свыше целей и соответствии заданному Правительством Москвы курсом.

Согласно совместной программе города Москвы и Московской области по развитию транспортной системы на период до 2035 года [82], Москомархитектура при участии Департамента строительства города Москвы и Департамента транспорта и развития дорожно-транспортной инфраструктуры города Москвы формирует список транспортно-пересадочных узлов, проектное решение по которым требует пересмотра с целью повышения их экономической эффективности.

С учетом изложенного, Москомархитектура является перспективным органом исполнительной власти города Москвы, отвечающим современным стандартам цифровизации экономических процессов столицы, своевременно подстраивается под актуальные требования в управлении городскими проектами с целью повышения их экономической эффективности для города. Это отражает стремление к применению новых механизмов и алгоритмов, необходимых для совершенствования градостроительного обеспечения планировки города Москвы.

## **2.2 Авторская модель взаимодействия участников процесса утверждения градостроительной документации на уровне города Москвы**

Путем анализа текущего состояния организации выпуска градостроительной документации в практической деятельности установлено, что юридическим документом, на основе которого будет осуществляться дальнейшая работа города и инвестора по проектированию, строительству и эксплуатации узловых элементов в Москве приходится проект планировки территории. Также выявлены отличительные черты данных проектов.

Рассмотрим процесс формирования градостроительной документации. Началом служит анализ градостроительного потенциала на заданную область, а также перспектив строительства и размещения необходимых объектов.

По завершению этого этапа, инвестор совместно с проектной организацией, которая подведомственна Москомархитектуре, а именно ГАУ «Институт Генплана Москвы» [84] или ГБУ «ГлавАПУ» [85], подготавливают презентационные материалы для определения технико-экономических показателей объектов, планируемых к строительству, которые будут рассмотрены на заседаниях сначала Рабочей группы по вопросам градостроительной деятельности, а затем на заседании Градостроительно-земельной комиссии города Москвы [9].

В случае успешного учета данных материалов Мэром принимается решение считать подготовку проекта планировки территории в рассматриваемых границах целесообразной, а Москомархитектурой готовится соответствующее распоряжение с указанием источников финансирования, сроков подготовки и утверждения проекта, а также его границ подготовки. Данное распоряжение публикуется на официальном портале Мэра Москвы [82]. Одновременно утверждается техническое задание, по которому будет разрабатываться проект планировки территории.

На следующем этапе ведется подготовка обосновывающих материалов – пакета исходных данных, включающего полный многофункциональный анализ территории проекта и прилегающих территорий. В городе Москве правила предпроектной и проектной подготовки к строительству инженерных коммуникаций, а также дорожно-транспортного обеспечения являются едиными [6].

Проект планировки территории содержит сведения о линиях градостроительного регулирования (так называются границы, в которых установлены особенные режимы и правила использования, соответствующие нормативным требованиям [20]), видах разрешенного использования земельных участков и их предельных параметрах (к ним относятся: плотность застройки земельного участка, измеряемая в тысячах кв.м/га; высота зданий, строений, сооружений, измеряемая в метрах; максимальный процент застройки в границах земельного участка, измеряемый в процентах) в соответствии с правилами землепользования и застройки города Москвы [16].

После этого архитектурными мастерскими указанных выше подведомственных организаций разрабатываются материалы проекта планировки территории.

В столице активно проводились общественные обсуждения и публичные слушания по вопросам градостроительной деятельности [14], [32]. В установленном законодательством порядке проводилась экспозиция на сайте проекта «Активный гражданин» [80], в ходе которой зарегистрированные участники общественных обсуждений, могли внести свои предложения и замечания в специальную форму на официальном сайте. Там же публиковалось решение об итогах общественных обсуждений, подписанное электронной подписью, уполномоченным представителем организатора [20].

Проект планировки территории мог быть изменен, учитывая активную позицию жителей по вопросам реконструкции и строительства дорог, а также предлагаемого демонтажа капитальных построек или изъятия земель.

Однако в начале 2022 года в связи с необходимостью оперативно реагировать на складывающуюся социально-экономическую обстановку, обусловленную санкциями, введенными в отношении отраслей российской экономики, был разработан целый комплекс мер поддержки бизнеса, в том числе строительной и транспортной отраслей. Одним из решений стала приостановка проведения общественных обсуждений или публичных слушаний по проектам планировки территории в 2022-2023 году [2], [27]. Эта мера значительно ускорила процесс подготовки градостроительной документации, так как после одобрения проекта планировки территории на заседании Градостроительно-земельной комиссии города Москвы [21] теперь сразу формируется проект постановления Правительства Москвы, его утверждающий, который обязательно должен пройти антикоррупционную экспертизу.

Следующий этап в работе с градостроительной документацией – это его внешнее согласование с заместителями Мэра Москвы в Правительстве Москвы, а также отраслевыми Департаментами и территориальными органами исполнительной власти (то есть префектуры и управы, в ведение которых попадает рассматриваемая территория) [21].

Если к проекту постановления Правительства Москвы поступают замечания – он дорабатывается, после чего проходит новый цикл согласования. В случае принципиальных разногласий проводятся согласительные совещания.

Заключительный этап согласования проходит в Правительстве Москвы с Правовым и Организационно-аналитическим отделами, ответственными за выпуск постановлений Правительства Москвы. Одобренные материалы подготавливают к финальному рассмотрению на заседании Правительства Москвы [7]. Итоговую версию постановления Правительства Москвы,

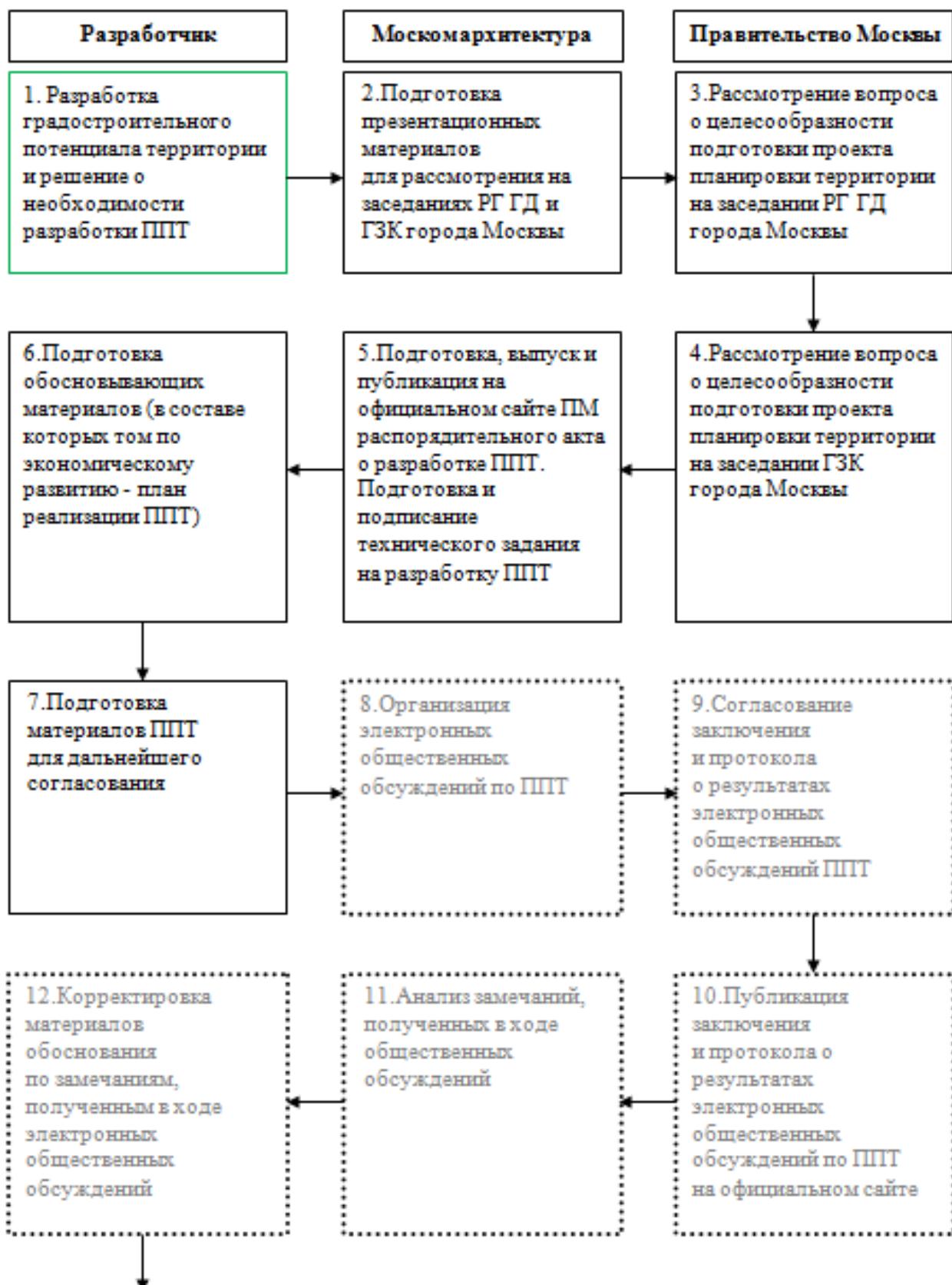
а также комплект документов в оригиналах Москомархитектура передает в Правительство Москвы.

После рассмотрения на заседании Правительства Москвы проект постановления подписывается Мэром Москвы. Утвержденный постановлением проект планировки территории публикуется на официальном сайте Мэра Москвы [82].

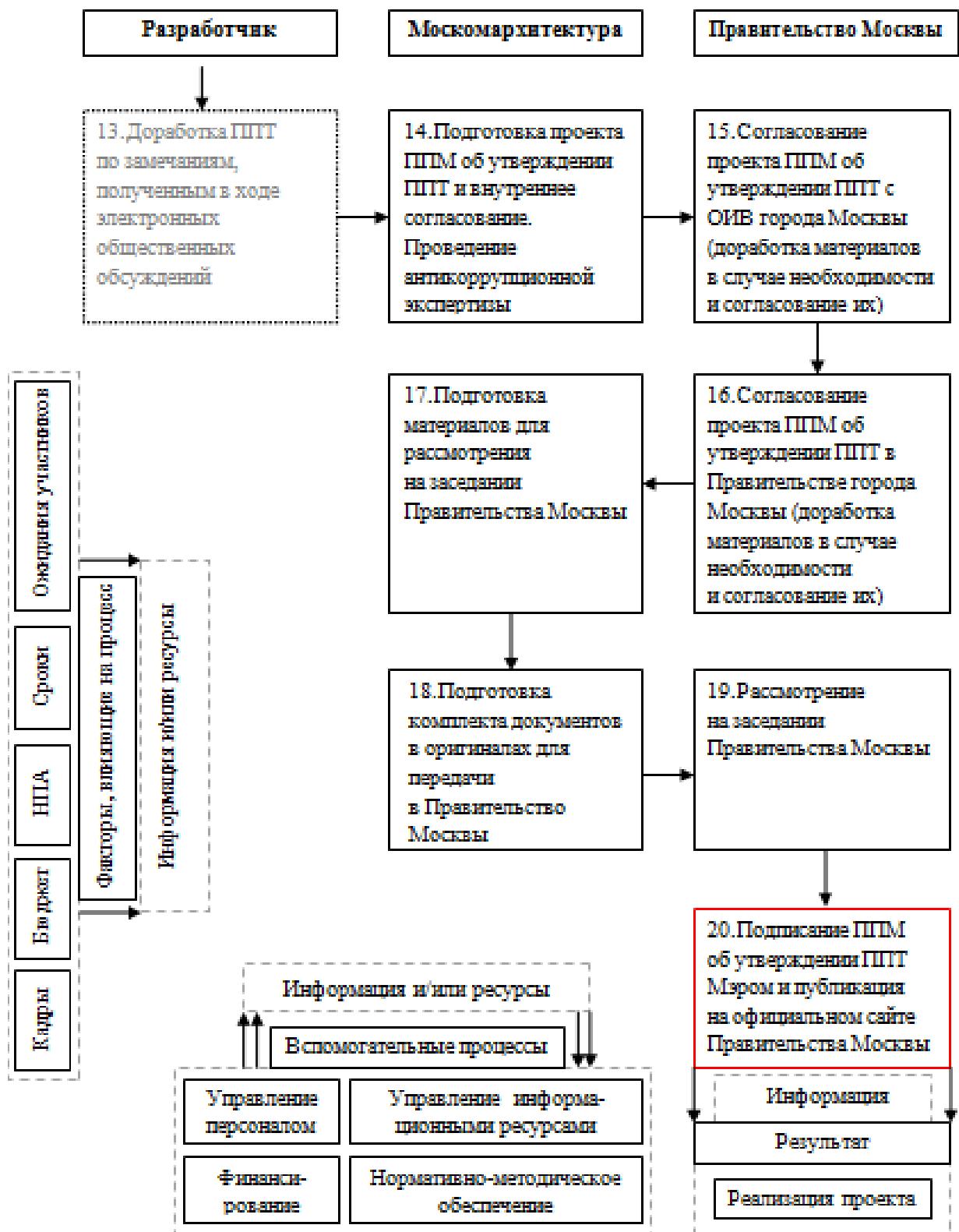
В таблице 7 «Авторская модель взаимодействия участников процесса утверждения градостроительной документации на уровне города Москвы» представлена авторская модель взаимодействия участников процесса утверждения градостроительной документации на уровне города с учетом вспомогательных процессов, а также факторов, влияющих на данный процесс. Процессы по общественным обсуждениям (п. 8-13), упраздненные на 2022-2023 год в целях экономической поддержки бизнеса, выделены пунктирной линией, так как дальнейшее правовое регулирование этих процессов пока неизвестно [55].

Проект планировки территории является юридическим документом, и в случае изменения основных решений проекта, корректировка осуществляется путем внесения изменений в правила землепользования и застройки города Москвы [16]. При наличии в проекте транспортно-пересадочного узла коммерческой части, город выносит его на торги инвесторам. Таким образом, технологическая часть, в которую входят объекты транспортного обслуживания, строится за счёт городского бюджета, а коммерческая – за счет инвесторов.

*Авторская модель взаимодействия участников процесса утверждения градостроительной документации на уровне города Москвы – таблица 7*



*Продолжение таблицы 7*



В заключение отметим, что представленная авторская модель взаимодействия участников процесса утверждения градостроительной документации на уровне города Москвы применима на практике и может использоваться для создания программного обеспечения организации электронного документооборота, при подготовке градостроительной документации, а также в целях обучения и ознакомления с основами выпуска градостроительной документации города Москвы сотрудниками Правительства Москвы.

Проведенный в ходе составления авторской модели анализ процесса утверждения градостроительной документации Москомархитектурой показал, что данный процесс имеет четкие составляющие, при этом может быть гибко подстроен под текущие условия, в которых развивается экономика нашей столицы.

Подготовленная авторская модель позволяет выявить в дальнейшем перспективы повышения эффективности данной процедуры и, как следствие, улучшение управленческой деятельности в сфере градостроительного проектирования мегаполиса.

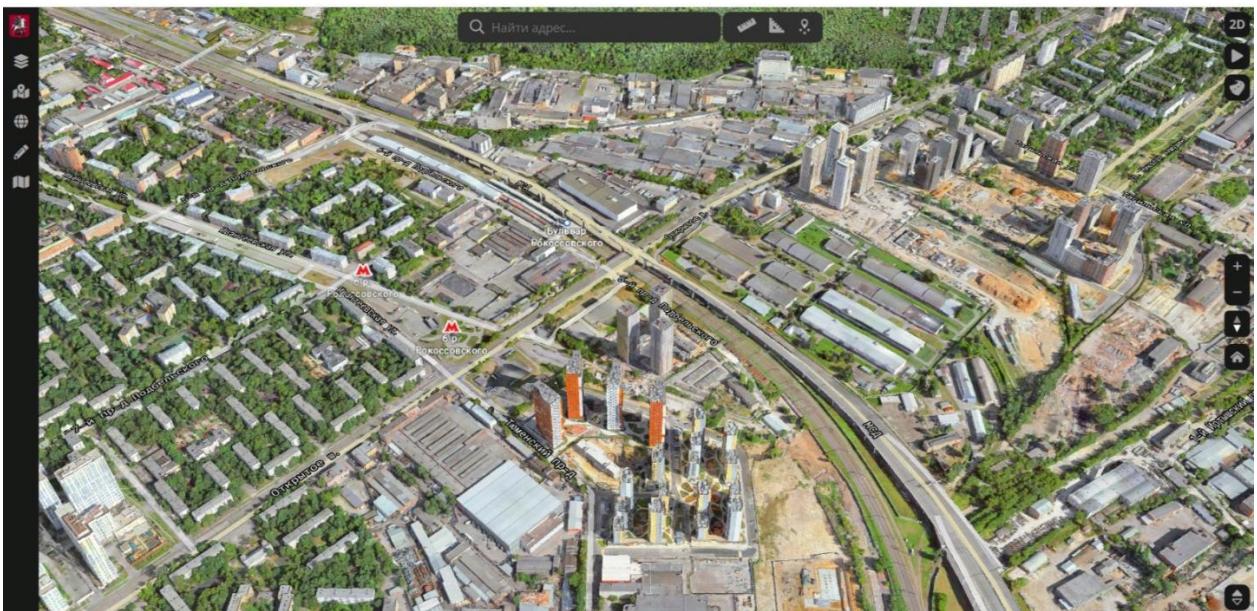
## **2.3 Комплекс предложений по совершенствованию процесса выпуска градостроительной документации с учетом цифровой трансформации и новой повестки ESG**

Следование ESG-повестке не теряет актуальности для нашей страны, не смотря на сложную экономическую ситуацию. В текущих реалиях принципы устойчивого развития соответствуют и политическим, и экономическим интересам России, а также сложившимся ценностям [36].

Цифровой трансформацией подразумевается изменение всех процессов столичного мегаполиса [40]. С целью модернизации процесса планирования и принятия наиболее точных градостроительных решений Правительством Москвы разрабатывается автоматизированная информационная система «Цифровой двойник» [82]. Координацию информационного наполнения данной системы осуществляет Москкомархитектура [30].

Данная система является уникальной разработкой Правительства Москвы, которая представляет собой точную фотограмметрическую копию столицы. Достоверность модели поддерживается аналитическими слоями, обновляющимися в режиме реального времени, а также ежегодной актуализацией снимков, которые обрабатываются с помощью алгоритмов искусственного интеллекта [82].

В «Цифровом двойнике» города Москвы («АИС ЦД») отображаются пространственные объекты, представленные в двух-, трехмерном виде, охватывающие наземное, подземное и надземное пространство, а также необходимые для работы сведения и информация, которая загружается в систему на основании утвержденной градостроительной документации. На рисунке 8 представлен пример визуализации данной системы образца 2023 года.



*Рисунок 8 – Пример визуализации системы «Цифровой двойник»*

Возможность увидеть с помощью этой системы, как проектируемые объекты вписываются в существующую ситуацию, позволяет более точно спрогнозировать необходимое развитие транспортной инфраструктуры, смоделировать новые точки притяжения в районах, спланировать максимально эффективное использование пространства.

В платформу уже встроены некоторые инструменты аналитики, позволяющие оценить эффективность управленческих решений. Учитывая, что пока система работает в ограниченном доступе, в пилотном режиме, интерфейс программы может меняться в процессе эксплуатации и внесения корректировок. В связи с чем, можно предложить интегрировать процесс анализа эффективности утвержденных проектов планировки территории в данную систему, что будет актуальным в рамках перезапуска столичной программы транспортно-пересадочных узлов.

На сегодня закрепленного механизма оценки социально-экономической эффективности проектов планировки территории не существует. Вместе с тем, в контроле реального положительного воздействия реализуемых проектных решений видится большой смысл, а механизм оценки этого воздействия необходимо привести к некому единообразию. Принципами

устойчивого развития предполагается наличие синхронизации отчетности и ее прозрачность [57].

Данный процесс может быть выстроен подобно оценке градостроительного потенциала развития территории. Благодаря этому процессу заключение о целесообразности проекта планировки территории основывается на социально-экономических, экологических и других планировочных показателях, инженерного и транспортного обеспечения. Однако предварительная оценка градостроительного потенциала выполняется при наличии уже существующей заинтересованности в развитии территории, в то время как при использовании предлагаемого управленческого подхода его результат будет сам являться непосредственным стимулом к возникновению интереса в развитии территории, формируя запрос на необходимые изменения.

Данная процедура представляется возможной в рамках совместной деятельности Москомархитектуры, Департамента информационных технологий города Москвы и Департамента градостроительной политики города Москвы, в ведении которого находятся проекты планировки территории после утверждения (этап реализации) [21].

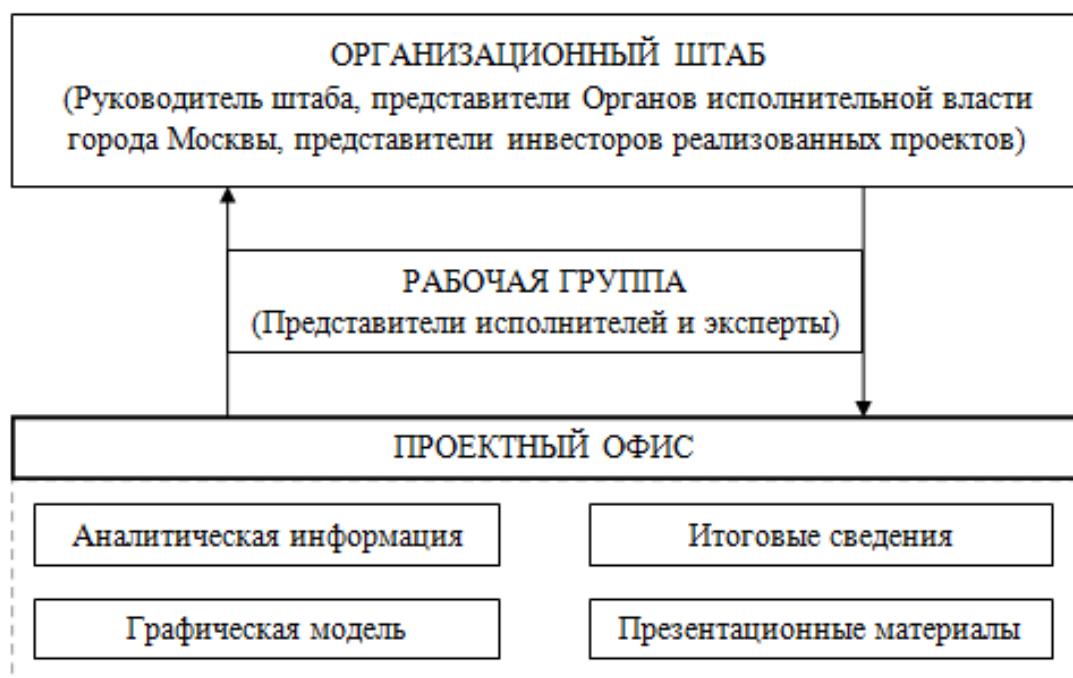
Наряду с прочими, к функциям данного учреждения относится координация следующих вопросов:

- информационно-аналитическое обеспечение градостроительной деятельности;
- оптимизация системы осуществления государственных функций и услуг в сфере градостроительства (в том числе переход к электронному виду);
- закрепление лидирующей позиции столицы в «Национальном рейтинге состояния инвестиционного климата субъектов Российской Федерации» [79].

Департамент обеспечивает соответствие работ одобренному Мэром Москвы плану реализации, а также осуществляет оперативное решение вопросов на каждом этапе реализации утвержденного проекта планировки территории. С этой целью организуются коллегиальные рабочие группы и проводятся совещания с участием представителей органов исполнительной власти города Москвы, органов местного самоуправления в городе Москве и иных лиц, ответственных за выполнение работ [21].

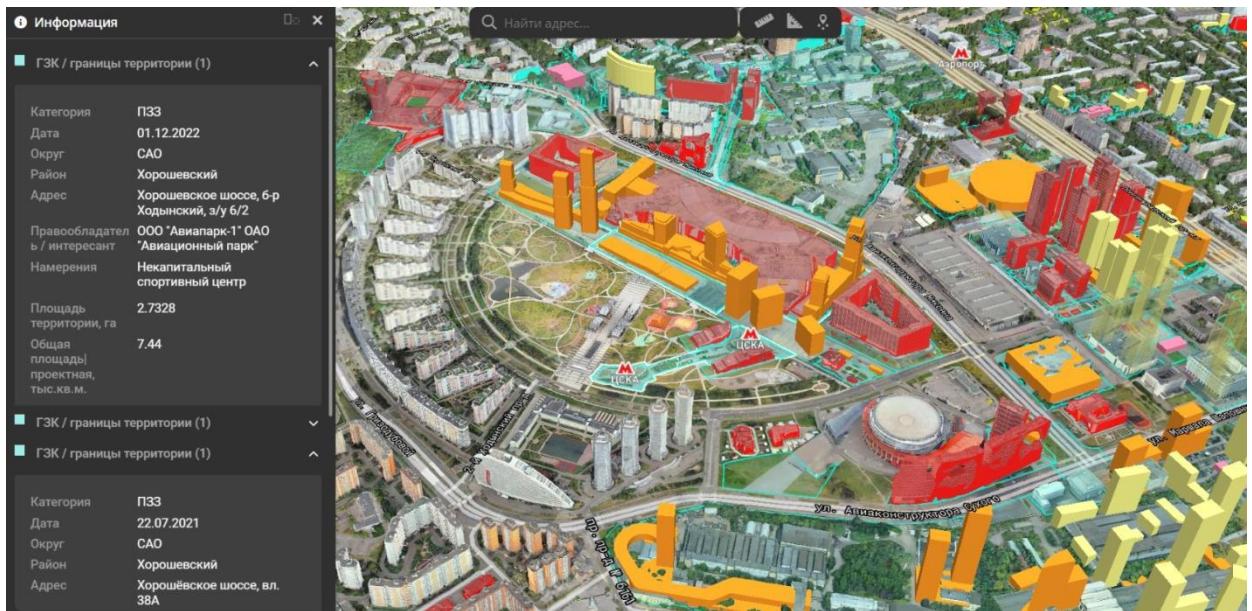
Особенно здесь следует отметить, что при обнаружении несвоевременного или некачественного выполнения работ, Департаменту вменяется предоставить предложения по принятию соответствующих управленческих решений заместителю Мэра Москвы в Правительстве Москвы по вопросам градостроительной политики и строительства [21].

В совокупности всех изложенных функций за Департаментом может быть закреплен процесс аналитического исследования, позволяющего выявить степень текущей ESG-эффективности проектов планировки территории уже после их утверждения. На рисунке 9 отражена авторская модель проектного офиса данного процесса.



*Рисунок 9 – Авторская модель проектного офиса*

Значимые аналитические данные (такие, как экономическая эффективность или коэффициент потребности в новом инфраструктурном объекте) могут быть отражены в системе «Цифровой двойник», которая как раз используется для принятия управленческих решений и контроля над ходом реализации городских проектов Правительством Москвы. На рисунке 10 присутствует информационное окно системы «Цифровой двойник».



*Рисунок 10 – Вариант представления сведений системы «Цифровой двойник»*

Предлагается дополнить данную систему коэффициентом ESG, который будет отражать актуальное состояние и запрос на развитие территории, благодаря комплексной оценке эффективности по следующим параметрам:

«E» - экологические показатели (гидрогеологические условия, состояние почвенного покрова, атмосферного воздуха, акустический режим);

«S» - обеспеченность объектами социальной инфраструктуры (образование, здравоохранение, культура и искусство, спорт, общественное питание, бытовое обслуживание, торговля);

«G» - управление экономическим развитием (анализ коммерческой и бюджетной эффективности, мест приложения труда, трафика использования объектов).

Такой инструмент видится максимально эффективным, учитывая, что в указанной информационной системе отображаются и обрабатываются пространственные объекты одновременно из разных массивов данных любых масштабов, а мониторинг перечисленных показателей может быть реализован уже на сегодняшний день. С помощью предложенного инструмента выбор объектов для перезапуска программы транспортно-пересадочных узлов представляется максимально эффективным. Внедрение и использование его в дальнейшем предполагает значительное улучшение экологической ситуации, развитие социальной инфраструктуры в отдаленных районах, а также экономическое развитие городских территорий.

Такой подход учитывает взаимное влияние на экономическое и градостроительное развитие территорий транспортно-пересадочных узлов и прилегающих к ним территорий, а значит, полученный в результате анализ позволит максимально точно оценить комплексно социально-экономическую и экологическую эффективность - как каждого инфраструктурного объекта отдельно, так и проекта планировки территории в целом. Оценка не по расчетным формулам, а по данным аналитики ввиду складывающейся экономической ситуации в нашей стране, когда невозможно просчитать риски, связанные с введением все большего числа санкций, представляется более эффективным механизмом, в основе которого лежит оптимизация и рациональное использование ресурсов. Переоценка традиционных экономических показателей, а вместе с ними – утвержденных, но еще не реализованных, или уже неэффективных проектных решений, в полной мере соответствует концепции устойчивого развития.

Таким образом, Правительству Москвы может стать доступным инструмент для считывания информации о необходимости принятия новых управленческих решений (или корректировке существующих) по недостаточно экономически эффективным проектам планировки территорий, а для инвесторов – о городских территориях, экономический потенциал которых требует раскрытия.

## **Заключение**

Современные тенденции развития городских территорий отражают переход роли транспортно-пересадочных узлов с транспортного объекта, предназначенного для пересадки между различными видами городского транспорта, к комплексному инфраструктурному проекту, формирующему в отдаленных от исторического центра районах собственные центры деловой и общественной активности, что оказывает значительное социально-экономическое влияние на развитие столицы.

Планирование территорий транспортно-пересадочных узлов становится ключевым элементом в модернизации городской инфраструктуры. Основным инструментом регулирования развития территорий транспортно-пересадочных узлов со стороны Правительства Москвы служит выпуск качественной градостроительной документации. От качества проработки отдельно взятой концепции напрямую зависит экономическая эффективность каждого узлового элемента.

В связи с трансформацией значения транспортно-пересадочных узлов в социально-экономическом развитии города Москвы к их проектным решениям формируются новые требования. Важным моментом, влияющим на проектные решения транспортно-пересадочных узлов, является наличие в данных проектах коммерческой части, реализуемой за счет инвесторов. Так как это еще и инвестиционная программа, проекты планировки территории транспортно-пересадочных узлов должны быть вписаны в условия рыночной экономики.

На сегодняшний день для реализованных объектов характерен некий усредненный уровень, который отражает их недостаточную экономическую эффективность. Таким образом, представляется целесообразным пересмотр утвержденных проектных решений, в случаях, когда город не может извлечь всю пользу данных территорий. Готовность Правительства Москвы к применению новых управленческих подходов к планированию территорий транспортно-пересадочных узлов и внедрения инноваций в их

проектирование, а также поддержание идеи формирования на данном основании новых «точек притяжения», которые представляют собой настоящие общественные культурно-досуговые центры с высокой степенью цифровизации, отражается в Стратегии развития транспортной системы города Москвы и Московской области на период до 2035 года. В соответствии с данной Стратегией с 2023 года в Правительстве Москвы ведется работа по выявлению проектных решений транспортно-пересадочных узлов, требующих пересмотра с целью повышения их экономической эффективности.

Анализ процесса актуализации одного из проектов планировки территории транспортно-пересадочного узла подтвердил целесообразность данного управленческого решения. Вместе с тем, выявлено отсутствие некого алгоритма, позволяющего комплексно оценить экологическую и социально-экономическую эффективность всех утвержденных проектов планировки территории для полномасштабного перезапуска программы транспортно-пересадочных узлов.

Оценка деятельности Комитета по архитектуре и градостроительству города Москвы в части управления экономическим развитием столицы, как организации, ответственной за выпуск градостроительной документации по планировке территории, показала эффективность и гибкость в принятии управленческих решений. Высокая степень цифровизации и следование актуальным требованиям в управлении городскими проектами отражает стремление к применению новых механизмов и алгоритмов, необходимых для совершенствования процесса градостроительного обеспечения планировки территорий столичного мегаполиса с целью повышения экономической выгоды.

В целях структурирования и детализации процесса утверждения градостроительной документации на уровне города Москвы, а также выявления перспектив повышения его эффективности, разработана авторская модель взаимодействия участников данного процесса. Представленная

модель применима на практике и может использоваться для создания программного обеспечения организации электронного документооборота, при подготовке градостроительной документации, а также в целях обучения и ознакомления с основами выпуска градостроительной документации города Москвы новых сотрудников Правительства Москвы.

Проведенный в ходе составления авторской модели анализ показал, что процесс утверждения градостроительной документации имеет четкие составляющие, при этом может быть гибко подстроен под текущие условия, в которых развивается экономика нашей столицы.

Также в процессе ознакомления с цифровыми системами, в которых работают сотрудники Правительства Москвы при подготовке градостроительной документации, определено перспективное направление для внедрения необходимого инструмента в управлении проектами планировок территорий и сформирован соответствующий комплекс предложений по совершенствованию процесса выпуска градостроительной документации. В рамках данной работы предложена интеграция процесса анализа эффективности утвержденных проектов планировки территории в систему «Цифровой двойник», благодаря чему Правительству Москвы может стать доступным инструмент для считывания информации о необходимости принятия новых управленческих решений (или корректировке существующих) по недостаточно экономически эффективным проектам планировки территорий, а для инвесторов – о городских территориях, экономический потенциал которых требует раскрытия. Предложенный алгоритм также может быть использован в процессе подготовки к перезапуску столичной программы транспортно-пересадочных узлов.

## Список источников

1. Федеральный закон от 29 декабря 2004 г. № 190-ФЗ (в редакции от 4 августа 2023 г. с изменениями и дополнениями, вступившими в силу с 1 сентября 2023 г.) «Градостроительный кодекс Российской Федерации». [Электронный ресурс]. - Режим доступа: Консультант Плюс.
2. Федеральный закон от 14 марта 2022 г. № 58-ФЗ (в редакции от 13 июня 2023 г.) «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации». [Электронный ресурс]. - Режим доступа: Консультант Плюс.
3. Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 21 сентября 2018 г. № 609/пр «Об утверждении свода правил «Транспортно-пересадочные узлы. Правила проектирования - СП 395.1325800.2018». [Электронный ресурс]. - Режим доступа: Консультант Плюс.
4. Закон города Москвы от 25 июня 2008 г. № 28 (в редакции от 28 декабря 2022 г.) «Градостроительный кодекс города Москвы». [Электронный ресурс]. - Режим доступа: Консультант Плюс.
5. Закон города Москвы от 5 мая 2010 г. № 17 (в редакции от 27 декабря 2017 г.) «О Генеральном плане города Москвы». [Электронный ресурс]. - Режим доступа: Консультант Плюс.
6. Постановление Правительства Москвы от 30 июля 2002 г. № 586-ПП (в редакции от 23 декабря 2015 г.) «Об утверждении Положения о едином порядке предпроектной и проектной подготовки строительства инженерных коммуникаций, сооружений и объектов внеуличного и дорожно-транспортного обеспечения в городе Москве». [Электронный ресурс]. - Режим доступа: Консультант Плюс.
7. Постановление Правительства Москвы от 21 февраля 2006 г. № 112-ПП (в редакции от 18 октября 2023 г.) «О Регламенте Правительства Москвы». [Электронный ресурс]. - Режим доступа: Консультант Плюс.

8. Постановление Правительства Москвы от 26 июня 2007 г. № 513-ПП «О стратегии развития города Москвы на период до 2025 года». [Электронный ресурс]. - Режим доступа: Консультант Плюс.

9. Постановление Правительства Москвы от 16 ноября 2010 г. № 1019-ПП «О создании Градостроительно-земельной комиссии города Москвы» (с изменениями от 10 октября 2023 г.). [Электронный ресурс]. - Режим доступа: Консультант Плюс.

10. Постановление Правительства Москвы от 2 сентября 2011 г. № 408-ПП (в редакции от 28 февраля 2023 г.) «Об утверждении Государственной программы города Москвы "Развитие транспортной системы». [Электронный ресурс]. - Режим доступа: Консультант Плюс.

11. Постановление Правительства Москвы от 6 сентября 2011 г. № 413-ПП «О формировании транспортно-пересадочных узлов в городе Москве» (в редакции от 29 июня 2021 г.). [Электронный ресурс]. - Режим доступа: Консультант Плюс.

12. Постановление Правительства Москвы от 3 октября 2011 г. № 460-ПП (в редакции от 21 февраля 2023 г.) «Об утверждении Государственной программы города Москвы «Градостроительная политика»». [Электронный ресурс]. - Режим доступа: Консультант Плюс.

13. Постановление Правительства Москвы от 7 ноября 2012 г. № 633-ПП (в редакции от 28 ноября 2023 г.) «Об утверждении Положения о Комитете по архитектуре и градостроительству города Москвы». [Электронный ресурс]. - Режим доступа: Консультант Плюс.

14. Постановление Правительства Москвы от 22 июля 2016 г. № 452-ПП «Об утверждении проекта планировки территории транспортно-пересадочного узла «Открытое шоссе»». [Электронный ресурс]. - Режим доступа: Консультант Плюс.

15. Постановление Правительства Москвы от 22 июля 2016 г. № 452-ПП (в редакции от 5 апреля 2022 г.) «Об объекте природного

комплекса Восточного административного округа города Москвы». [Электронный ресурс]. - Режим доступа: Консультант Плюс.

16. Постановление Правительства Москвы от 28 марта 2017 г. 120-ПП «Об утверждении правил землепользования и застройки города Москвы» (в редакции от 5 июля 2023 г. с изменениями от 13 июля 2023 г.). [Электронный ресурс]. - Режим доступа: Консультант Плюс.

17. Постановление Правительства Москвы от 1 августа 2017 г. № 497-ПП (в редакции от 7 февраля 2023 г.) «О Программе реновации жилищного фонда в городе Москве». [Электронный ресурс]. - Режим доступа: Консультант Плюс.

18. Постановление Правительства Москвы от 21 декабря 2018 г. № 1675-ПП (в редакции от 17 ноября 2020 г.) «Об утверждении проекта планировки территории линейного объекта участка улично-дорожной сети - участок Северо-Восточной хорды от Лосиноостровской улицы до транспортной развязки на пересечении с Открытым шоссе». [Электронный ресурс]. - Режим доступа: Консультант Плюс.

19. Постановление Правительства Москвы от 16 апреля 2019 г. № 365-ПП (в редакции от 26 декабря 2019 г.) «Об утверждении порядка ведения сводного плана регулирования использования территории города Москвы». [Электронный ресурс]. - Режим доступа: Консультант Плюс.

20. Постановление Правительства Москвы от 30 апреля 2019 г. № 448-ПП (в редакции от 17 июня 2020 г.) «Об утверждении Порядка организации и проведения общественных обсуждений при осуществлении градостроительной деятельности в городе Москве и внесении изменений в правовые акты города Москвы». [Электронный ресурс]. - Режим доступа: Консультант Плюс.

21. Постановление Правительства Москвы от 30 апреля 2019 г. № 449-ПП (в редакции от 10 октября 2023 г.) «Об утверждении Положения о составе, порядке подготовки, согласования и представления

на утверждение проектов планировки территории в городе Москве». [Электронный ресурс]. - Режим доступа: Консультант Плюс.

22. Постановление Правительства Москвы от 25 сентября 2019 г. № 1239-ПП «Об автоматизированной информационной системе «Согласование документов». [Электронный ресурс]. - Режим доступа: Консультант Плюс.

23. Постановление Правительства Москвы от 18 августа 2020 г. № 808-ПП «О внесении изменений в постановление Правительства Москвы от 26 сентября 2017 г. № 708-ПП «Об утверждении Адресного перечня кварталов (территорий), в границах которых расположены существующие или подлежащие образованию земельные участки, предназначенные для проектирования и строительства в течение 2017-2021 годов «стартовых» многоквартирных домов, обеспечивающих «волновое переселение» граждан в целях реализации Программы реновации жилищного фонда в городе Москве»». [Электронный ресурс]. - Режим доступа: Консультант Плюс.

24. Постановление Правительства Москвы от 8 сентября 2020 г. № 1456-ПП «Об утверждении проекта планировки территории микрорайонов 4Б, 5Б, 8Б, 37Б района Богородское города Москвы». [Электронный ресурс]. - Режим доступа: Консультант Плюс.

25. Постановление Правительства Москвы от 18 ноября 2020 г. № 2012-ПП «Об утверждении проекта планировки территории, ограниченной Открытым шоссе, Малым кольцом Московской железной дороги, Тюменской улицей». [Электронный ресурс]. - Режим доступа: Консультант Плюс.

26. Постановление Правительства Москвы от 23 марта 2021 г. № 331-ПП (в редакции от 9 августа 2022 г.) «О мерах по реализации проектов комплексного развития территорий нежилой застройки города Москвы». [Электронный ресурс]. - Режим доступа: Консультант Плюс.

27. Постановление Правительства Москвы от 22 марта 2022 г. № 438-ПП (в редакции от 26 декабря 2022 г.) «О реализации положений пункта 2 статьи 7 Федерального закона от 14 марта 2022 г. № 58-ФЗ

«О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации». [Электронный ресурс]. - Режим доступа: Консультант Плюс.

28. Постановление Правительства Москвы от 4 мая 2022 г. № 808-ПП «Об утверждении проекта планировки территории, ограниченной Ивантеевской улицей, 7-м и 6-м проездами Подбельского, Московским центральным кольцом и Открытым шоссе, включая территорию транспортно-пересадочного узла «Открытое шоссе». [Электронный ресурс]. - Режим доступа: Консультант Плюс.

29. Постановление Правительства Москвы от 10 октября 2023 г. № 1930-ПП «Об Адресной инвестиционной программе города Москвы на 2023-2026 годы». [Электронный ресурс]. - Режим доступа: Консультант Плюс.

30. Постановление Правительства Москвы от 29 декабря 2022 г. № 3048-ПП «Об автоматизированной информационной системе «Цифровой двойник». [Электронный ресурс]. - Режим доступа: Консультант Плюс.

31. Распоряжение Правительства Москвы от 1 сентября 2005 г. 1699-РП «Об одобрении концепции строительства транспортно-пересадочных узлов в городе Москве и утверждении перечня первоочередных транспортно-пересадочных узлов». [Электронный ресурс]. - Режим доступа: Консультант Плюс.

32. Распоряжение Департамента информационных технологий города Москвы от 28 июня 2019 г. № 64-16-273/19 «Об утверждении правил использования сайта «Активный гражданин» в информационно-телекоммуникационной сети Интернет в целях проведения общественных обсуждений при осуществлении градостроительной деятельности в городе Москве». [Электронный ресурс]. - Режим доступа: Консультант Плюс.

33. Антипин И.А. Теоретические, методологические и прикладные основы формирования стратегий социально-экономического развития региона: дис. ... док. экон. наук: 5.2.3. - Екатеринбург, 2022. - 421 с.

34. Башкаев Т.И. Классификация транспортно-пересадочных узлов на примере г. Москва // Проект Байкал. 2021. 4 (70).
35. Безверхая Е.П., Скопинцев А.В. Функционально-типологические модели в архитектуре интермодальных транспортно-пересадочных узлов // Architecture and Modern Information Technologies. 2019. № 3 - с. 135-137.
36. Ведерин И.В. и др. ESG: три буквы, которые меняют мир: доклад к XXIII Ясинской (Апрельской) международной научной конференции по проблемам развития экономики и общества// Москва, 2022. - 138 с.
37. Винницкий А.В., Харинов И.Н. Параметрирование строительства: модернизация регулирования и проблемы устранения избыточных ограничений // Российский юридический журнал. 2020. № 6. С.146-161.
38. Вершинина И.А. Западные концепции города и урбанизации в социологии второй половины XX - начала XXI века: дис. ... док. соц. наук: 22.00. - Москва, 2022. - 477 с.
39. Власов Д.Н. Транспортно-пересадочные узлы: монография // Москва, 2017 - 192 с.
40. Гладилина И.П. Развитие столичного мегаполиса в условиях цифровой трансформации: монография // - Москва, 2023. - 80 с.
41. Горяйнова Т.А. Формирование прогностических умений будущего инженера-строителя: дис. ... канд. пед. наук: 5.8.7. - Оренбург, 2022. - 224 с.
42. Григорьев А.В. Реализация конституционного права граждан на управление делами государства в условиях цифровизации // Журнал российского права. 2020. № 2.С. 52-55.
43. Джабери А.А.Х., Перькова М.В., Иванькина Н.А., Аль-Савафи М.Х. Типология транзитно-ориентированного развития // Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова. 2019. № 5. С. 120-130.

44. Жуков В. И. Формирование многоуровневой улично-дорожной сети с учетом пешеходной доступности и экологии // Молодой ученый. 2021. № 11 (353). С. 35-38.
45. Завьялов Д.В., Сагинова О.В. Мониторинг развития велотранспортной инфраструктуры мегаполиса: монография // Москва, 2019. - 212 с.
46. Зедгенизов А.В. Методология повышения качества организации движения при обслуживании центров массового тяготения: дис. ... док. техн. наук: 05.22.10. - Санкт-Петербург, 2021. - 342 с.
47. Иванькина Н.А., Перъкова М.В. / Концепции нового урбанизма: предпосылки развития и основные положения // Вестник БГТУ им. Шухова. 2018. № 8 - с. 75-85.
48. Козлов П.П. Определение уровня обслуживания пешеходов в пространстве внеуличных коммуникационных элементов пересадочных узлов: дис. ... канд. техн. наук: 05.23.22: защищена 09.10.2019. - Москва, 2019. - 144 с.
49. Корзина М.И. Социально-философский аспект технологий визуальных коммуникаций в условиях новых вызовов Четвертой промышленной революции: дисс. ... канд. философ. наук. - Архангельск, 2021. - 239 с.
50. Кузнецов С.О. Архитектурно-градостроительный процесс в Москве. Влияние фактора управления: закономерности и особенности (1715-1991 гг.): дис. ... канд. арх.: 05.23.20 - Москва, 2021. - 313 с.
51. Ленц А.А. Методы стратегического планирования градостроительного развития: на примере городов Московской области: дисс. ... канд. арх.: 2.1.13. - Москва, 2022. - 246 с.
52. Лопаткова Я.А. Оценка и перспективы устойчивого развития стран в условиях цифровизации мировой экономики: дис. ... канд. экон. наук: 5.2.5. - Екатеринбург, 2022. - 266 с.

53. Максимова Н.К. Оценка эффективности инновационных проектов на основе расчетов потенциалов в высокотехнологичных отраслях экономики России: дис.... канд. экон. наук: 5.2.3. - Уфа, 2022. - 210 с.

54. Мамедов А.А. Административно-правовое регулирование контроля и надзора в государственном управлении // Административное право и процесс. 2018. № 1. С.26-29.

55. Метальников В. Ю. Полномочия органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации - городов федерального значения в области градостроительной деятельности правовое регулирование и практика реализации: дис. ... канд. юрид. наук: 5.1.2.: защищена 25.10.2022. - Москва, 2022. - 170 с.

56. Минов А.В. Разработка организационно-управленческого механизма выбора модели производственной деятельности оператора Интернета вещей: дис. ... канд. экон. наук: 08.00.05. - Москва, 2018. - 141 с.

57. Наумова Т.А., Погудаева М.Ю. Трансформация системы государственного управления в условиях перехода к экономике устойчивого развития // Экономика: вчера, сегодня, завтра. 2022. Том 12. № 10А. С. 447-456.

58. Немов П.П. Оценка территорий крупнейшего города для размещения автовокзалов и автостанций: автореф. дис. ... канд. техн. наук. - Москва, 2021. - 23 с.

59. Нотман О.В. Управление развитием современного российского мегаполиса в условиях территориальной дифференциации качества городской среды: дис ... док. соц. наук: 22.00.08. - Екатеринбург, 2021. - 361 с.

60. Осетров Е.С. Математические модели, методы и алгоритмы для прогнозирования пассажирских перевозок: автореф. дис. ... канд. физ.-мат. наук. - Дубна, 2018. - 30 с.

61. Песляк О.А. Градостроительное планирование крупных урбанизированных территорий: на примере Санкт-Петербургской

агломерации и Приневского урбанизированного региона: автореф. дис. ... канд. арх. - Санкт-Петербург, 2021. - 26 с.

62. Сакович И.Л. Экономическое обоснование вариантов интеграции железнодорожных перевозок в транспортные системы городских агломераций: дис. ... канд. экон. наук: 08.00.05. - Санкт-Петербург, 2018. - 174 с.

63. Санталова М. С., Борщева А. В., Гладилина И. П. Управление человеческими ресурсами: реалии и перспективы развития: монография // Москва, 2023. - 203 с.

64. Санталова М. С., Борщева А. В., Гладилина И. П. Моделирование бизнес-процессов: управленческие аспекты: монография // - Москва, 2023. - 221 с.

65. Сафонов Э.А., Сафонов К.Э. Транспортные системы городов и регионов. 3 изд. // Москва, 2019. - 408 с.

66. Сидоркин А.И. Правовое обеспечение транспортной безопасности в России: монография // Москва, 2021. - 264 с.

67. Скирковский С.В. Организация перевозок пассажиров с обоснованием параметров системы городского маршрутизированного транспорта: дис. ... канд. техн. наук: 05.22.10. - Минск; Гомель, 2018. - 127 с.

68. Стрижов С.А. Трансформация государственного управления в условиях новых вызовов: монография // Москва, 2018. - 156 с.

69. Теплова И.Д. Формирование и перспективы градостроительного развития общественных пространств городских улиц: дис. ... канд. техн. наук: 05.23.22. - Москва, 2022. - 211 с.

70. Тесёлкин А.А. Методы планирования и статистического анализа наблюдений для оценки матриц транспортных корреспонденций: дис. ... канд. техн. наук: 05.13.17. - Новосибирск, 2018. - 162 с.

71. Тихомиров П.В., Камынин В.В., Сиваков В.В. Прогнозирования городских логистических систем пассажирских перевозок

на основе искусственных нейронных сетей // Брянск: Новый проект, 2019. - 158 с.

72. Ульянова Е.В. Общественное пространство современного высотного здания. Эволюция структуры и функции: дис. ... канд. арх.: 2.1.12. - Москва, 2021. - 370 с.

73. Уманская В.П., Малеванова Ю.В. Государственное управление и государственная служба в современной России: монография // Москва: 2020. - 176 с.

74. Фомина Э.В. Гармонизация жилых дворовых пространств современного города средствами дизайна: автореф. дис. ... канд. искусствовед. - Тольятти, 2021. - 24 с.

75. Широкая Н.В. Развитие планировочной структуры территории транспортно-пересадочных узлов: дис. ... канд. техн. наук: 05.23.22: защищена 08.12.2021. - Москва, 2021. - 148 с.

76. Щетинин А.С. Транспортно-пересадочные узлы современного города // Новые идеи нового века. 2019. № 2. С. 290-294.

77. Интернет-портал МОССТАТ.ru. Официальная статистическая информация по предприятиям и предпринимателям Москвы, Московской области и другим субъектам Российской Федерации. - [Электронный ресурс]. - URL: <https://mosstat.gks.ru/> (дата обращения: 10.05.2022).

78. Городской транспорт. Большая советская энциклопедия. - [Электронный ресурс]. - URL: <https://dic.academic.ru/dic.nsf/bse/80695/Городской> (дата обращения: 15.05.2022).

79. Официальный сайт Комплекса градостроительной политики и строительства города Москвы. - [Электронный ресурс]. - URL: <https://stroi.mos.ru/tpt> (дата обращения: 12.05.2022).

80. Официальный сайт «Активный гражданин». - [Электронный ресурс]. - URL: <http://ag.mos.ru> (дата обращения: 16.05.2022).

81. Портал Московского инновационного кластера. - [Электронный ресурс]. - URL: [https://i.moscow/future\\_tech/transptech](https://i.moscow/future_tech/transptech) (дата обращения: 10.02.2023).

82. Официальный сайт Мэра и Правительства Москвы. - [Электронный ресурс]. - URL: <https://www.mos.ru/dt/documents/dokumenti/view/263028220/> (дата обращения: 20.04.2023).

83. Официальный сайт Дирекции Московского транспортного узла. - [Электронный ресурс]. - URL: <https://anomtu.ru/proekty/strategii-razvitiya-transportnoy-sistemy-goroda-mo/> (дата обращения: 20.04.2023).

84. Официальный сайт ГАУ «Научно-исследовательский и проектный институт Генерального плана города Москвы». - [Электронный ресурс]. - URL: <https://genplanmos.ru/> (дата обращения: 20.04.2023).

85. Официальный сайт ГБУ «Главное архитектурно-планировочное управление Москомархитектуры». - [Электронный ресурс]. - URL: <https://glavapu-mos.ru/> (дата обращения: 20.04.2023).