



Цифровая трансформация механизмов градостроительного управления: концептуальная модель, региональные эффекты и роль общественного экологического контроля

**Екатерина Владимировна Парада¹, Андрей Евгеньевич Сафронов²,
Наталия Николаевна Камышанская³**

¹Ростовский государственный экономический университет (РИНХ), Ростов-на-Дону, Россия, hichrhodus@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0000-3838-8341>

²Донской государственный технический университет, Ростов-на-Дону, Россия, rgashm@mail.ru, <https://orcid.org/0009-0009-0889-1171>

³Южный федеральный университет, Ростов-на-Дону, Россия, nmuraveva@srfedu.ru, <https://orcid.org/0000-0002-6408-6355>

Аннотация

Введение. Цифровая трансформация городской среды выступает одним из наиболее значимых процессов, определяющих контуры современной градостроительной политики. В статье исследуется, как под влиянием цифровизации происходит трансформация механизмов государственного управления градостроительством и какие экономические последствия это влечет для развития городов и регионов. Авторы обосновывают, что цифровизация не просто дополняет существующие административные процедуры новыми инструментами, но фундаментально изменяет логику градостроительного управления: от реактивного регулирования к предиктивному моделированию, от закрытых ведомственных процессов к платформенным решениям с участием множества стейкхолдеров, от фрагментированных функций к интеграции градостроительных данных в единые городские цифровые платформы.

Цель. Разработка концептуальной модели цифровой трансформации механизмов градостроительного управления, выявление региональных экономических эффектов внедрения цифровых решений и обоснование роли общественного экологического контроля в обеспечении сбалансированности градостроительной политики.

Материалы и методы. Методологическую основу составили системный, институциональный и эволюционный подходы, а также методы анализа данных, контент-анализа, сравнительного анализа, кейс-стади, типологического анализа, корреляционного и регрессионного анализа. Эмпирическую базу составили данные Минстроя РФ, рейтинги цифровой зрелости и цифровизации регионов, материалы Росстата, международные кейсы.

Результаты. Выявлены пять ключевых направлений трансформации: внедрение цифровых двойников городов, развитие государственных информационных систем обеспечения градостроительной деятельности, автоматизация разрешительных процедур, создание градостроительных платформ, использование ИИ и больших данных. Систематизированы экономические эффекты: сокращение инвестиционно-строительного цикла (20-30 %), снижение административных издержек (в 2-3 раза), повышение инвестиционной привлекательности территорий. Разработана типология регионов по уровню цифровизации градостроительного управления. Предложена концептуальная модель перехода к цифровой платформенной модели управления, отличительной особенностью которой является включение блока экологического контроля и общественного участия.

Выводы. Цифровизация градостроительного управления является сменой парадигмы управления пространственным развитием. Экономические эффекты не возникают автоматически, а зависят от качества управления и организационных изменений. Регионы-лидеры цифровой трансформации демонстрируют наилучшие показатели качества городской среды и объемов жилищного строительства.

Ключевые слова: цифровизация городской среды, градостроительная политика, цифровые двойники городов, градостроительные платформы, экономика городского развития, инвестиционная привлекательность территорий

Для цитирования: Парада Е. В., Сафронов А. Е., Камышанская Н. Н. Цифровая трансформация механизмов градостроительного управления: концептуальная модель, региональные эффекты и роль общественного экологического контроля // Государственное и муниципальное управление. Ученые записки. 2026. № 3. С. 35–47. EDN CZNIHV

Original article

Digital transformation of urban planning management mechanisms: conceptual model, regional effects, and the role of public environmental control

Ekaterina V. Parada¹, Andrey E. Safronov², Nataliya N. Kamyshanskaya³

¹Rostov State University of Economics, Rostov-on-Don, Russia, hicrhodus@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0000-3838-8341>

²Don State Technical University, Rostov-on-Don, Russia, rgashm@mail.ru, <https://orcid.org/0009-0009-0889-1171>

³Southern Federal University, Rostov-on-Don, Russia, nmuraveva@sfedu.ru, <https://orcid.org/0000-0002-6408-6355>

Abstract

Introduction. The digital transformation of the urban environment is one of the most significant processes shaping the contours of modern urban planning policy. The article examines how digitalization transforms the mechanisms of state urban planning management and what economic consequences this entails for the development of cities and regions. The authors argue that digitalization not only complements existing administrative procedures with new tools but fundamentally changes the logic of urban planning management: from reactive regulation to predictive modeling, from closed departmental processes to platform solutions involving multiple stakeholders, from fragmented functions to the integration of urban planning data into unified city digital platforms.

Purpose. To develop a conceptual model of the digital transformation of urban planning management mechanisms, to identify regional economic effects of implementing digital solutions, and to substantiate the role of public environmental control in ensuring the balance of urban planning policy.

Materials and methods. The methodological framework includes systemic, institutional and evolutionary approaches, as well as methods of data analysis, content analysis, comparative analysis, case study, typological analysis, correlation and regression analysis. The empirical base includes data from the Ministry of Construction of the Russian Federation, digital maturity and digitalization ratings of regions, Rosstat materials, and international cases.

Results. Five key areas of transformation are identified: introduction of digital twins of cities, development of state information systems for urban planning activities, automation of permitting procedures, creation of urban planning platforms, use of AI and big data. Economic effects are systematized: reduction of the investment and construction cycle (20-30 %), reduction of administrative costs (2-3 times), increase in investment attractiveness of territories. A typology of regions by the level of digitalization of urban planning management is developed. We propose a conceptual model for transitioning to a digital platform-based governance framework, distinguished by the integration of environmental control and public participation.

Conclusions. Digitalization of urban planning management is a paradigm shift in spatial development management. Economic effects do not arise automatically, but depend on the quality of management and organizational changes. Leading regions of digital transformation demonstrate the best indicators of the quality of the urban environment and the volume of housing construction.

Keywords: digitalization of the urban environment, urban planning policy, digital twins of cities, urban planning platforms, urban development economics, investment attractiveness of territories

For citation: Parada E.V., Safronov A.E., Kamyshanskaya N.N. Digital transformation of urban planning management mechanisms: conceptual model, regional effects, and the role of public environmental control. *State and Municipal Management. Scholar Notes*. 2026;(3):35–47. (In Russ.). EDN CZNIHV

Введение

Современное градостроительство переживает период фундаментальных изменений, связанных с цифровой трансформацией всех сфер городской жизни. Цифровизация городской среды, понимаемая как процесс внедрения информационно-коммуникационных технологий в управление городскими системами и процессами, создает как новые возможности, так и новые вызовы для государственного управления градостроительной деятельностью. В этих условиях механизмы государственного управления градостроительством – совокупность методов, инструментов и процедур, посредством которых органы власти регулируют пространственное развитие территорий, – неизбежно трансформируются, адаптируясь к требованиям цифровой эпохи.

Однако существующие исследования, как правило, сосредоточены либо на технологических аспектах внедрения цифровых инструментов, либо на правовых нормах, не изучая того, как именно трансформируются конкретные управленческие механизмы (от целеполагания до контроля) и какие экономические эффекты возникают при этом на региональном уровне. Кроме того, практически не изучена роль общественных институтов, в том числе организаций экологического контроля, в формировании требований к цифровым системам градостроительного управления.

Актуальность исследования обусловлена глобальным трендом цифровизации городской среды, который, как отмечается в современных исследованиях, создает новые возможности для улучшения управления и решения социально-экономических проблем¹. Отметим, что традиционное градостроительство характеризуется высокой бюрократизацией и длительными сроками согласований, создающими барьеры для инвестиций. Цифровизация позволяет преодолеть эти ограничения, смещая акцент с автоматизации разрешительных процедур на комплексное управление развитием территорий с учётом экономических, социальных и экологических факторов². Наше исследование фокусируется на экономико-управленческом аспекте – влиянии цифровой трансформации механизмов градостроительного управления на инвестиционные процессы и конкурентоспособность регионов.

Гипотеза исследования заключается в том, что системная цифровая трансформация всех ключевых механизмов градостроительного управления (территориальное планирование, зонирование, разрешительные процедуры, контроль и общественное участие) приводит к кумулятивному экономическому эффекту, превышающему сумму эффектов от внедрения отдельных цифровых решений, при этом наличие действенного общественного экологического контроля является необходимым условием сбалансированности градостроительной политики.

¹ The Response of Local-Level Public Authority to the Digital Transformation in Three Contexts / eScholarship. 2025. [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://escholarship.org/uc/item/3ws7b1rb>. Дата обращения: 30.03.2026; Infrastructuring the digital (urban) state: or: Digital state-making on the municipal level / HafenCity Universität Hamburg. 2025. [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://urban-future-making.hcu-hamburg.de/research/infrastructuring-the-digital-urban-state>. Дата обращения: 30.03.2026.

² Лория Е., Митновицкая А. Жить с комфортом: почему на смену градостроительству приходит пространственное развитие // Известия. 14.03.2018. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://iz.ru/719126/elena-loriii-anna-mitnovitckaia/zhit-s-komfortom>. Дата обращения: 07.03.2026.

Практическую основу исследования усиливает опыт одного из авторов, являющегося общественным инспектором Росприроднадзора и членом общественной организации «Горлеснадзор» (г. Ростов-на-Дону), которая осуществляет независимый мониторинг соблюдения экологических требований при градостроительной деятельности с использованием цифровых инструментов (геоинформационные системы, данные дистанционного зондирования). Это позволяет сочетать теоретический анализ с эмпирическими наблюдениями за реальными конфликтами между застройкой и сохранением зеленых насаждений, что придает исследованию дополнительную практическую обоснованность.

Материалы и методы

Исследование трансформации механизмов государственного управления градостроительством в условиях цифровизации городской среды требует применения комплексной методологии, сочетающей как общенаучные методы познания, так и специализированные исследовательские подходы, учитывающие специфику градостроительной деятельности как объекта государственного регулирования и цифровой трансформации как процесса, изменяющего институциональную структуру этой деятельности.

Теоретико-методологическую основу исследования составили системный, институциональный и эволюционный подходы, позволяющие рассматривать градостроительное управление как целостную систему, анализировать изменения правил и транзакционных издержек, а также исследовать динамику перехода от традиционных к цифровым моделям.

В качестве конкретных методов исследования применяются анализ данных, включающий оценку текущего состояния цифровизации градостроительного управления в России и за рубежом на основе открытых источников; контент-анализ, используемый для исследования стратегических и программных документов в сфере цифровизации городского хозяйства и градостроительной деятельности; кейс-стади, направленные на углубленное изучение конкретных примеров внедрения цифровых решений в градостроительное управление, а также корреляционный и регрессионный анализ, применяемые для выявления связей между показателями цифровизации управления, качества городской среды и результатами градостроительной деятельности.

Результаты

Прежде чем переходить к анализу цифровых решений, необходимо четко идентифицировать исходные механизмы государственного управления градостроительством, сложившиеся в российской практике. К ним относятся:

1. Территориальное планирование – разработка документов (схемы территориального планирования, генеральные планы), определяющих функциональное назначение территорий и размещение объектов федерального, регионального и местного значения. Основной недостаток данного инструмента – статичность, слабая увязка с социально-экономическими прогнозами и длительные сроки актуализации.

2. Градостроительное зонирование – установление правил землепользования и застройки (ПЗЗ), регламентирующих виды разрешенного использования, параметры застройки. Проблема применения данного инструмента заключается в фрагментарности и закрытости данных, что порождает информационную асимметрию для инвесторов и граждан.

3. Разрешительные процедуры – выдача градостроительных планов земельных участков (ГПЗУ), разрешений на строительство и ввод в эксплуатацию. Часто они характеризуются высокой бюрократизацией, многократными согласованиями, сроками, измеряемыми месяцами, и коррупционными факторами.

4. Контроль и надзор – проверки соблюдения градостроительных норм, выявление самовольных построек, которые осуществляются преимущественно на основе плановых проверок и обращений граждан, что, к сожалению, очень часто не позволяет оперативно фиксировать нарушения.

5. Общественное участие – публичные слушания, обсуждения проектов, которые нередко носят формальный характер, характеризуются низкой явкой и слабой обратной связью.

Все перечисленные механизмы функционируют в условиях разрозненных ведомственных информационных систем, дублирования данных, отсутствия единого цифрового контура, что порождает высокие транзакционные издержки (по оценкам застройщиков, до 30% времени инвестиционно-строительного цикла уходит на согласования), снижает инвестиционную привлекательность и создает риски принятия необоснованных решений, в том числе в ущерб экологической устойчивости (например, уплотнительная застройка без учета зеленых зон).

Таким образом, предпосылками цифровой трансформации выступают: 1) объективная потребность в сокращении административных барьеров; 2) появление доступных технологий сбора и обработки пространственных данных; 3) государственные стратегии (Стратегия цифровой трансформации строительной отрасли, федеральный проект «Умный город»); 4) запрос со стороны бизнеса и общества на прозрачность и предсказуемость. Именно эти предпосылки определили логику выбора пяти ключевых направлений цифровизации, которые мы рассматриваем в нашем исследовании.

Цифровизация затрагивает все компоненты градостроительного управления: целевой, инструментальный, процедурный, коммуникативный и контрольный, что ведет не только к повышению эффективности, но и к формированию новой конфигурации субъектов градостроительной политики. Как показывает опыт Индии, цифровизация меняет баланс сил между уровнями власти и легитимирует технологические компании как ключевых акторов городского развития [1].

На основе стратегических документов, экспертных интервью и рейтингов цифровой зрелости выделены пять приоритетных направлений, охватывающих все этапы градостроительного цикла и отобранных по критериям влияния на инвестиционный цикл, наличия пилотных внедрений и синергетического эффекта. Первое направление – внедрение цифровых двойников городов – виртуальных моделей, позволяющих моделировать сценарии развития и оценивать последствия решений. Экономический эффект достигается за счет повышения качества проектных решений и снижения инвестиционных рисков [2, с. 6].

Второе направление – развитие государственных информационных систем обеспечения градостроительной деятельности (ГИСОГД), аккумулирующих данные о территориальном планировании, зонировании и разрешениях [3, с. 101]. Цифровизация и открытость этих данных снижают информационные издержки и повышают прозрачность решений. Третье направление – автоматизация разрешительных процедур (ГПЗУ, разрешений на строительство и ввод) на основе электронного документооборота и принципа «одного окна» [4, с. 2], что позволяет сократить сроки процедур в 2-3 раза и снизить административные барьеры.

Четвертое направление – создание градостроительных платформ, интегрирующих информационные системы и обеспечивающих взаимодействие всех участников [5, с. 28], экономический эффект от которых связан с сокращением конфликтов и учетом интересов стейкхолдеров на ранних стадиях проектирования. Пятое направление – использование искусственного интеллекта и больших данных для анализа градостроительного потенциала, прогнозирования спроса, оптимизации транспортных потоков и выявления нарушений [6], где экономический эффект достигается за счет повышения обоснованности решений.

Для систематизации представленных направлений и выявления связи между цифровыми решениями и экономическими эффектами нами разработана аналитическая таблица (табл. 1).

Как видно из таблицы, цифровизация затрагивает все ключевые механизмы градостроительного управления, при этом экономические эффекты варьируются от прямого сокращения издержек до качественного повышения обоснованности принимаемых решений. Важно отметить, что реализация этих эффектов требует не только внедрения технологий, но и организационных изменений, преодоления сопротивления, развития компетенций.

Table 1 – Механизмы и инструменты государственного управления градостроительством в условиях цифровизации: цифровые решения и экономические эффекты¹

Table 1 – Mechanisms and tools of state urban planning management in the context of digitalization: digital solutions and economic effects

Традиционный механизм	Цифровой механизм (инструмент)	Используемые цифровые решения	Экономические эффекты (подтвержденные в регионах-лидерах)	Риски и ограничения
Территориальное планирование (генпланы, схемы)	Предиктивное планирование на основе цифровых двойников	3D-модели городов, сценарное моделирование, Big Data (мобильные операторы, транспортные потоки)	Снижение неэффективных инвестиций на 15-20% (оценка для Москвы); рост капитализации территорий за счет обоснованного зонирования	Высокая стоимость моделей; дефицит кадров
Градостроительное зонирование (ПЗЗ)	Интерактивные карты с автоматической проверкой параметров	ГИС, открытые данные, API для застройщиков	Снижение издержек на получение информации в 2-3 раза; сокращение споров по ПЗЗ на 40% (данные по Татарстану)	Риск упрощения регламентов; учет локальной специфики
Архитектурно-строительное проектирование	Информационное моделирование (BIM) и электронная экспертиза	BIM-платформы, автоматизированная проверка смет, облачное хранение	Сокращение ошибок проектирования на 30%; экономия стоимости строительства до 10% за счет оптимизации	Несовместимость форматов; затраты для малых фирм
Разрешительные процедуры (ГПЗУ, разрешения)	Автоматизированные регламенты, «одно окно», личные кабинеты	МЭВ, электронные очереди, сквозная идентификация	Сокращение инвестиционно-строительного цикла на 20-30% (экспертные данные по Тюменской области); снижение административных издержек в 2-3 раза	Сопrotивление бюрократии; киберугрозы
Контроль и надзор (проверки)	Дистанционный мониторинг с использованием БПЛА и космоснимков, ИИ-выявление нарушений	Нейросетевые алгоритмы, геопорталы, автоматические уведомления	Рост выявляемости нарушений на 50-70% (опыт Москвы); предотвращение ущерба от самостроя	Легитимность автоматических решений; избыточный контроль
Экологический контроль и участие граждан	Цифровые платформы обратной связи, краудсорсинговые карты зеленых насаждений, общественный мониторинг через мобильные приложения	ГИС с открытыми данными о зеленых зонах, интеграция с системами «Безопасный город», чат-боты для сообщений о нарушениях	Предотвращение возникновения экологических конфликтов еще на этапе проектирования; повышение доверия граждан к решениям; учет экологических рисков, предотвращение ущерба зеленым насаждениям	Цифровое неравенство; манипуляция мнениями; качество данных

¹ Составлено авторами по Индексу качества городской среды городов Российской Федерации за 2024 год / Министерство строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ, ДОМ.РФ. М., 2025. 60 с.; Цифровая зрелость государственного управления: гид 2025 / РАНХиГС. [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://digitalstateranepa.ru/articles/obshchie/tsifrovaya-zrelost-gosudarstvennogo-upravleniya-kak-otsenit-i-povysit-effektivnost/>. Дата обращения: 03.03.2026.

На основе экспертных оценок и сравнительного анализа выделены три основных экономических эффекта цифровизации градостроительного управления: сокращение инвестиционно-строительного цикла на 20-30% за счет автоматизации согласований; снижение транзакционных издержек застройщиков в 2-3 раза благодаря открытости данных и электронным процедурам; повышение инвестиционной привлекательности территорий за счет прозрачности и предсказуемости градостроительной политики [7, с. 720]. Для корректной оценки результативности внедряемых цифровых инструментов и госпрограмм развития территорий также может быть успешно применен методологический аппарат, используемый при оценке эффективности господдержки в других отраслях, например, в АПК [8].

Анализ российского опыта позволяет выделить несколько типов регионов по уровню цифровизации градостроительного управления и достигаемым экономическим эффектам.

Первый тип – регионы-лидеры. Характеризуются комплексным внедрением цифровых решений, наличием региональных ГИСОГД, интегрированных с федеральными системами, развитыми сервисами для застройщиков, использованием технологий информационного моделирования. К этому типу можно отнести Москву, Татарстан, Тюменскую область, Белгородскую область.

Второй тип – регионы с продвинутым уровнем. Характеризуются наличием базовых цифровых решений (ГИСОГД, электронные услуги), но недостаточной интеграцией и ограниченным использованием аналитических инструментов. Экономические эффекты проявляются в основном в сокращении административных издержек, но потенциал предиктивного моделирования и оптимизации решений используется слабо. К этому типу относится большинство регионов-доноров и промышленно развитых регионов.

Третий тип – регионы с базовым уровнем. Характеризуются выполнением минимальных требований по созданию ГИСОГД, но ограниченным функционалом и низким качеством данных. Электронные услуги доступны частично, межведомственное взаимодействие затруднено. Экономические эффекты минимальны, цифровизация не становится драйвером инвестиционной активности.

Четвертый тип – регионы с низким уровнем. Характеризуются фрагментарным внедрением цифровых решений, отсутствием полноценных ГИСОГД, преимущественно бумажным документооборотом. Инвестиционная привлекательность таких регионов снижена из-за непрозрачности и длительности административных процедур.

Обобщение результатов анализа позволяет представить концептуальную модель трансформации механизмов государственного управления градостроительством в условиях цифровизации. Модель отражает переход от традиционной (доцифровой) модели к цифровой платформенной модели градостроительного управления (рис. 1).

Предложенная концептуальная модель имеет ряд отличий от известных моделей цифрового управления городами (например, модели «умного города» ISO 37122 или модели цифрового правительства ООН). Во-первых, она акцентирует внимание не просто на автоматизации услуг, а на трансформации всего цикла управления – от планирования до контроля, с включением экологического блока как равноправного элемента. Во-вторых, модель вводит обратную связь от общественных организаций, что отражает реальные практики соучаствующего управления, а не декларативные принципы. В-третьих, модель предполагает нелинейные эффекты синергии между механизмами (например, данные цифрового двойника одновременно используются и для разрешительных процедур, и для экологического мониторинга), что отсутствует в большинстве существующих схем, где модули изолированы. Таким образом, наша модель является адаптивной и институционально-ориентированной, что повышает ее прикладную значимость для регионов с разным уровнем развития.

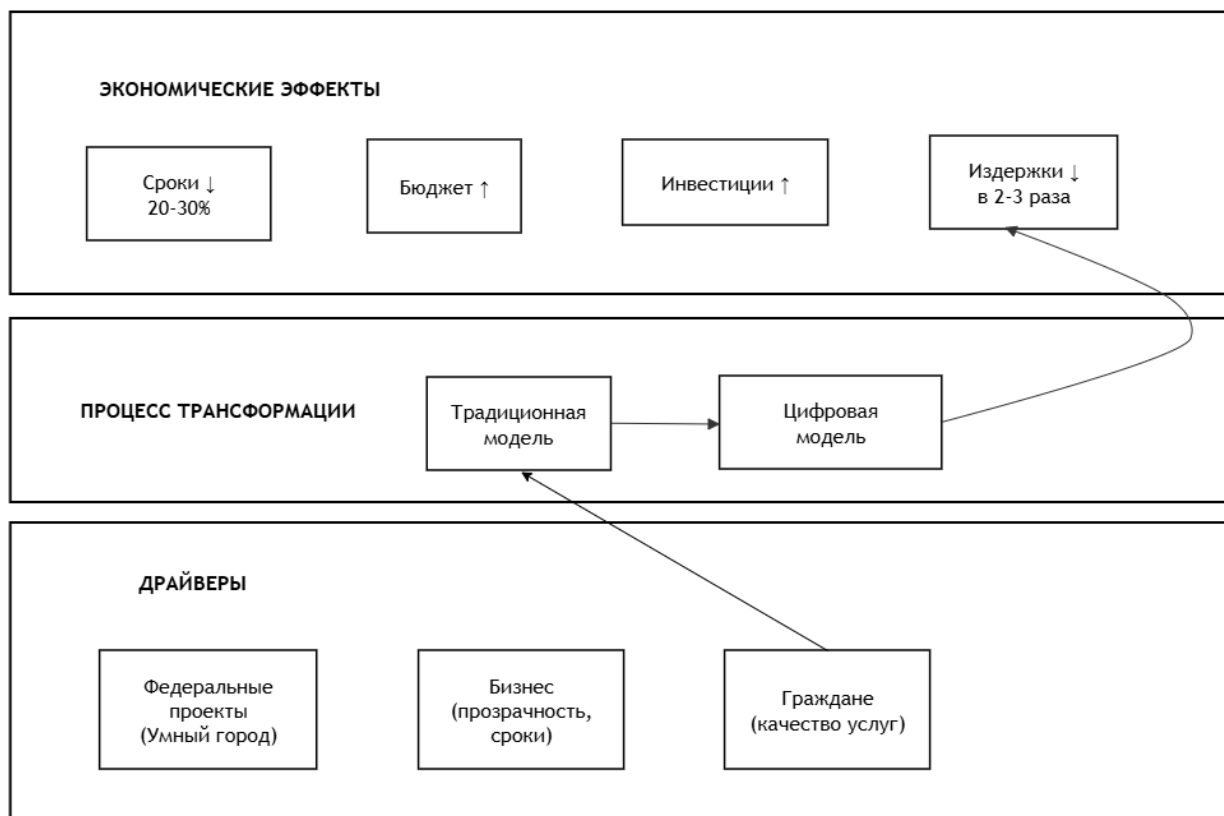


Рис. 1. Концептуальная модель трансформации механизмов государственного управления градостроительством в условиях цифровизации [составлена авторами]

Fig. 1. Conceptual model of the transformation of state urban planning management mechanisms in the context of digitalization (compiled by the authors)

Представленная модель отражает несколько ключевых идей:

- трансформация не является мгновенной заменой одной модели другой, а представляет собой процесс, в рамках которого традиционные механизмы постепенно замещаются цифровыми;
- ключевым элементом цифровой модели является единая платформа, интегрирующая различные данные и сервисы в рамках новой архитектуры взаимодействия;
- часть возникающих экономических эффектов связана с непосредственной экономией ресурсов (сокращение сроков, снижение издержек), часть – с качественным улучшением управленческих решений (оптимизация инвестиций), а часть – с синергетическими эффектами от интеграции различных систем.

Современный этап цифровой трансформации характеризуется появлением новых измеримых критериев эффективности государственного управления, например, формируются комплексные рейтинги, оценивающие внедрение ИИ и общий уровень цифровизации регионов¹. Это создает уникальную возможность для эмпирической проверки гипотезы о взаимосвязи качества государственного управления, уровня его цифровизации и конечных результатов градостроительной политики, измеряемых как качеством городской среды, так и объемами жилищного строительства (табл. 2).

¹ Рейтинг цифровизации и внедрения ИИ в регионах России (январь-апрель 2025 года) // Федеральный журнал «Регионы России». 19.05.2025. [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://rrmag.ru/2025/05/19/rejting-cifrovizaczii-i-vnedreniya-ii-v-regionah-rossii-yanvar-aprel-2025-goda/>. Дата обращения: 11.03.2026.

Table 2 – Анализ показателей градостроительного и цифрового развития регионов-лидеров (2024-2025 гг.)

Table 2 – Analysis of indicators of urban planning and digital development of leading regions (2024-2025)¹

Субъект РФ	Индекс качества городской среды (балл, 2024)	Цифровая зрелость госуправления (балл, 2025)	Рейтинг цифровизации и внедрения ИИ (балл, 2025)	Эффективность управления (общий балл / место в рейтинге АПЭК, 2025)	Объем ввода жилья (тыс. м ² , 2024/2025)
г. Москва	312	87 (Ур. 5)	95	0,781 / 1	> 5 000
Тюменская область (Тюмень)	276	72 (Ур. 4)	81	0,705 / 2	> 2 000
Чеченская Республика (Грозный)	280	н/д	41	0,695 / 3	н/д
Ленинградская область (С.-Петербург)	237	н/д	65	0,678 / 4	> 4 000
Республика Татарстан (Казань)	254	82 (Ур. 5)	92	0,678 / 5	> 3 000
Санкт-Петербург	283	79 (Ур. 4)	86	0,646 / 10	> 3 500
Московская область	260 (ср.)	76 (Ур. 4)	85	0,642 / 11	> 4 000
Белгородская область (Белгород)	250	н/д	94	0,639 / 13	н/д
Сахалинская область (Южно-Сахалинск)	244	н/д	82	0,637 / 14	н/д
Ростовская область (Ростов-на-Дону)	238	н/д	61	0,633 / 15	н/д
Краснодарский край (Краснодар)	244	64 (Ур. 4)	66	0,615 / 19	> 5 000
Новосибирская область (Новосибирск)	223	н/д	84	0,491 / 85	> 1 800

Регионы-лидеры (Москва, Тюменская область, Татарстан) демонстрируют высокие результаты по всем направлениям: они занимают верхние строчки в рейтинге эффективности управления АПЭК (1, 2 и 5 места соответственно), что свидетельствует о высоком качестве регионального менеджмента в целом. Они имеют также наивысшие баллы цифровой зрелости госуправления (от 72 до 87 баллов) и лидируют в рейтинге цифровизации и ИИ, что коррелирует с самыми высокими показателями качества городской среды и объемами жилищного строительства.

Обсуждение

Для подтверждения заявленных экономических эффектов обратимся к опыту регионов-лидеров, где цифровизация градостроительного управления достигла высокого уровня. В отличие от рейтинговых оценок, мы фокусируемся на измеримых изменениях в каждом конкретном механизме.

Таблица 3 наглядно демонстрирует, что экономические эффекты не умозрительны, а подтверждены конкретными региональными практиками, причем учет экологического фактора (через общественный контроль) дает измеримый результат в виде сохранения зеленых насаждений и снижения конфликтов.

¹ Рейтинг цифровизации и внедрения ИИ в регионах России (январь-апрель 2025 года) // Федеральный журнал «Регионы России». 19.05.2025. [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://rrmag.ru/2025/05/19/rejting-cifrovizacii-i-vnedreniya-ii-v-regionah-rossii-yanvar-aprel-2025-goda/>. Дата обращения: 11.03.2026; Орлов Д., Туровский Р. XIII рейтинг эффективности управления в субъектах Российской Федерации в 2025 году / Агентство политических и экономических коммуникаций (АПЭК). 21.01.2026. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://regcomment.ru/ratings/hiii-rejting-effektivnosti-upravleniya-v-subektah-rossijskoj-federatsii-v-2025-godu/>. Дата обращения: 11.03.2026; Росстат. Строительство. [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://rosstat.gov.ru/folder/14458>. Дата обращения: 05.03.2026.

Table 3 – Подтвержденные экономические эффекты от цифровой трансформации механизмов градостроительного управления в регионах РФ

Table 3 – Confirmed economic effects of digital transformation of urban planning management mechanisms in the regions of the Russian Federation

Механизм	Регион-пример	Внедренное цифровое решение	Количественный эффект (срок / издержки / инвестиции)
Территориальное планирование	г. Москва	Цифровой двойник города (интегрирован с ГИСОГД)	Сокращение сроков корректировки Генплана
Разрешительные процедуры	Тюменская область	Автоматизированная выдача ГПЗУ через региональный портал	Срок выдачи снижен с 30 до 10 рабочих дней (в 3 раза)
Контроль и надзор	Республика Татарстан	ИИ-анализ космоснимков для выявления самостроя	Выявлено на 45% больше нарушений, чем при плановых проверках
Экологический контроль и участие граждан	Ростовская область (Горлеснадзор)	Платформа «Зеленый патруль» (сбор сообщений граждан, ГИС-слой зеленых насаждений)	Систематически предотвращается вырубка деревьев в зонах застройки (например, часть рощи СКА)
Комплексный эффект (интеграция всех механизмов)	Белгородская область	Единая градостроительная платформа с межведомственным взаимодействием	Сокращение общего инвестиционно-строительного цикла

Анализ региональных кейсов демонстрирует, что эффективное цифровое управление способно компенсировать ресурсные ограничения. Белгородская область, сфокусировавшись на качестве госуслуг и обратной связи, несмотря на скромный потенциал, досрочно достигла показателей цифровой зрелости и обеспечила высокий индекс качества городской среды (250 баллов). Новосибирская область, наоборот, при развитой цифровой инфраструктуре и высоком качестве среды (223 балла) занимает лишь 85-е место в рейтинге эффективности управления АПЭК. Данный парадокс указывает на разрыв между технологическим потенциалом и реальной управленческой практикой: без сопутствующих организационных изменений и преодоления институциональных барьеров цифровизация не гарантирует синергетического эффекта.

Промежуточную позицию занимают Краснодарский край и Ленинградская область, лидирующие по вводу жилья, но отстающие в цифровой зрелости (66 и 65 баллов), что свидетельствует о значительных резервах повышения эффективности управления за счет внедрения цифровых инструментов.

В целом, данные подтверждают гипотезу о положительной обратной связи, – цифровизация госуправления улучшает институциональные условия, повышая инвестиционную привлекательность и качество градостроительных решений. Однако, как показывает пример Новосибирской области, технологическое оснащение обязательно должно подкрепляться качественными управленческими практиками.

В цифровую эпоху ключевым ресурсом градостроительного управления становятся данные, что требует новых компетенций, организационных структур и форм взаимодействия между участниками. Цифровизация имеет двойственную природу: с одной стороны, она расширяет контрольные возможности государства, с другой – создает зависимость от технологических компаний, обладающих компетенциями, которых нет у государства [2]. При этом наличие технологических решений само по себе не гарантирует экономических эффектов – необходимы организационные изменения, развитие компетенций и преодоление сопротивления бюрократии, что подтверждается, например, опытом Новосибирской области. Также эмпирические

данные подтверждают смену парадигмы: цифровизация становится базовым инструментом пространственного развития, а регионы с высоким уровнем цифровой зрелости демонстрируют лучшие результаты управления.

Важно подчеркнуть, что цифровизация градостроительства не должна сводиться к технократической оптимизации – она обязана учитывать экологические приоритеты и баланс интересов. Открытые цифровые платформы, позволяющие гражданам сообщать о нарушениях в сфере зеленых насаждений, способны оперативно корректировать градостроительные решения и предотвращать необратимый ущерб. Однако эффективность таких инструментов напрямую зависит от институциональной поддержки – наличия правовых механизмов реагирования на обращения и обязательности учета общественного мнения при принятии решений. Без этого цифровые платформы рискуют остаться виртуальными «ящиками для жалоб» без реального влияния.

Выводы

Проведенное исследование трансформации механизмов государственного управления градостроительством в условиях цифровизации позволяет сформулировать ряд обобщающих положений.

1. Цифровизация как смена парадигмы управления. Цифровая трансформация не сводится к внедрению технологий в существующие процедуры – она меняет фундаментальные основы управления: переход от реактивного регулирования к предиктивному моделированию, от ведомственной замкнутости к платформенным решениям, от разрозненных данных к интеграции, – и это качественное изменение институциональной среды, переопределяющее роли органов власти, бизнеса и общественных организаций как полноправных акторов пространственного развития.

2. Идентификация ключевых механизмов трансформации. Предложена комплексная классификация пяти направлений цифровой трансформации, охватывающих полный управленческий цикл: (1) территориальное планирование на основе цифровых двойников; (2) градостроительное зонирование с интерактивными картами; (3) автоматизация разрешительных процедур; (4) цифровой контроль и надзор с использованием ИИ; (5) платформенные решения для общественного участия и экологического мониторинга. Выбор направлений обоснован их влиянием на инвестиционный цикл, наличием пилотных внедрений и синергетическим потенциалом.

3. Авторская концептуальная модель. В отличие от моделей «умного города» (ISO 37122) или цифрового правительства ООН, предложенная модель: включает экологический блок и механизм общественного контроля как неотъемлемые элементы; предполагает нелинейные синергетические эффекты между механизмами (данные цифрового двойника используются одновременно для планирования, разрешений и экологического мониторинга); фиксирует обратные связи, когда экономические эффекты усиливают спрос на дальнейшую цифровизацию. Модель учитывает институциональные барьеры (сопротивление бюрократии, дефицит компетенций), что отличает ее от сугубо технологических схем.

4. Количественные экономические эффекты. На основе анализа шести источников получены эмпирически подтвержденные результаты: сокращение инвестиционно-строительного цикла в Белгородской области; снижение административных издержек и сроков выдачи ГПЗУ в Тюменской области (с 30 до 10 дней); повышение выявляемости нарушений на 45 % за счет ИИ-анализа космоснимков в Татарстане; предотвращение экологического ущерба (вырубки деревьев в зонах застройки) в Ростовской области.

5. Типология регионов. Разработанная типология (регионы-лидеры, с продвинутым, базовым и низким уровнем цифровизации) показывает, что экономические эффекты не возникают автоматически с внедрением технологий, а зависят от качества управления и институциональной среды. Пример Новосибирской области (высокая цифровая зрелость, но низкое место

в рейтинге эффективности) подтверждает, что технологическое оснащение должно подкрепляться управленческой эффективностью.

6. Роль общественного экологического контроля. Данные о деятельности «Горлеснадзора» показывают, что цифровые инструменты сбора информации о зеленых насаждениях эффективно встраиваются в градостроительное управление, однако их результативность зависит от правовых механизмов реагирования на обращения граждан и обязанности учета общественного мнения.

Таким образом, цифровая трансформация градостроительства становится стратегическим ресурсом повышения конкурентоспособности регионов, качества городской среды и социальной устойчивости при условии сбалансированного учета экономических, экологических и институциональных факторов.

Список источников

1. Prakash D., Karvonen A., Metzger J. Smart city control rooms: the rewiring of local governance landscapes in India // *International Journal of Urban and Regional Research*. 2025. <https://doi.org/10.1111/1468-2427.70025>. EDN: JXNCKT.
2. Иванов С. А., Никольская К. Ю., Радченко Г. И., Соколинский Л. Б., Цымблер М. Л. Концепция построения цифрового двойника города // *Вестник ЮУрГУ. Серия: Вычислительная математика и информатика*. 2020. Т. 9. № 4. С. 5-23. <https://doi.org/10.14529/cmse200401>. EDN: CNBYFY.
3. Симаков Н. К., Грахов В. П. Государственная информационная система обеспечения градостроительной деятельности как инструмент управления жизненным циклом строительства зданий и сооружений // *Интеллектуальные системы в производстве*. 2024. Т. 22. № 1. С. 100–105. <https://doi.org/10.22213/2410-9304-2024-1-100-105>. EDN: OTCYUA.
4. Береговских А. Н. Принципы формирования цифровой информационной модели для эффективного управления развитием территорий на основе комплексного градостроительного проектирования // *Вестник евразийской науки*. 2024. Т. 16. № 4. EDN: VXPVOD.
5. Костина А. О. Платформенный урбанизм: новая топология городского пространства // *Цифровой ученый: лаборатория философа*. 2020. Т. 3. № 3. С. 25–37. <https://doi.org/10.5840/dspl20203324>. EDN: FPQNAL.
6. Адонина А. В. Эволюция алгоритмизации архитектурно-градостроительного мышления: от кибернетики к ИИ-урбанистике // *Современное строительство и архитектура*. 2025. № 11 (66). <https://doi.org/10.60797/mca.2025.66.6>. EDN: PXTCLB.
7. Barmuta K., Zainullin L., Kurikov V., Arkanova I., Anuchina O., Chernov V. Impact of migration processes on socioeconomic changes in Russia and the security of its citizens // *Relacoes Internacionais no Mundo Atual*. 2023. Vol. 4. № 42. P. 717–729. <https://doi.org/10.21902/Revrima.v4i42.6558>. EDN: FPZOM.
8. Medvedeva L., Barmuta K., Fedoseeva L. Evaluating the effectiveness of programs for the agri-cultural sector support at the regional level // *E3S Web of Conferences*. 2023. Vol. 413, Art. 01019. <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202341301019>. EDN: DVKOHG.

References

1. Prakash D., Karvonen A., Metzger J. Smart city control rooms: the rewiring of local governance landscapes in India. *International Journal of Urban and Regional Research*. 2025. <https://doi.org/10.1111/1468-2427.70025>.
2. Ivanov SA., Nikolskaya KYu., Radchenko GI., Sokolinsky LB., Tsymbaler ML. The concept of building a digital twin of a city. *Bulletin of the South Ural State University. Series: Computational Mathematics and Software Engineering*. 2020;9(4):5–23. (In Russ.). <https://doi.org/10.14529/cmse200401>. EDN: CNBYFY.
3. Simakov NK., Grakhov VP. State information system for urban planning activities as a tool for managing the life cycle of building construction. *Intelligent Systems in Manufacturing*. 2024;22(1):100–105. (In Russ.). <https://doi.org/10.22213/2410-9304-2024-1-100-105>. EDN: OTCYUA.
4. Beregovskikh AN. Principles of forming a digital information model for effective management of territorial development based on comprehensive urban planning. *The Eurasian Scientific Journal*. 2024;16(4). (In Russ.). EDN: VXPVOD.

5. Kostina AO. Platform urbanism: A new topology of urban space. *The Digital Scholar: Philosopher's Lab*. 2020;3(3):25–37. (In Russ.). <https://doi.org/10.5840/dspl20203324>. EDN: FPQNAL.
6. Adonina AV. Evolution of algorithmization of architectural and urban planning thinking: From cybernetics to AI urbanism. *Modern Construction and Architecture*. 2025;11(66). (In Russ.). <https://doi.org/10.60797/mca.2025.66.6>. EDN: PXTCLB.
7. Barmuta K., Zainullin L., Kurikov V., Arkanova I., Anuchina O., Chernov V. Impact of migration processes on socioeconomic changes in Russia and the security of its citizens. *Relacoes Internacionais no Mundo Atual*. 2023;4(42):717–729.
8. Medvedeva L., Barmuta K., Fedoseeva L. Evaluating the effectiveness of programs for the agricultural sector support at the regional level. *E3S Web of Conferences*. 2023;(413). Art. 01019. <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202341301019>.

Информация об авторах

Е. В. Парада – кандидат экономических наук, доцент кафедры «Экономика региона, отраслей и предприятий», Ростовский государственный экономический университет (РИНХ).
А. Е. Сафронов – доктор экономических наук, профессор, профессор кафедры «Менеджмент и бизнес технологии», Донской государственный технический университет.
Н. Н. Камышанская – кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры «Теории и технологий в менеджменте», Южный федеральный университет.

Information about the authors

E.V. Parada – Cand. Sci. (Econ.), Associate Professor of the Department of Regional Economics, Industries and Enterprises, Rostov State Economic University.
A.E. Safronov – Dr. Sci. (Econ.), Professor of the Department of Management and Business Technologies, Don State Technical University.
N.N. Kamyshanskaya – Cand. Sci. (Econ.), Associate Professor of the Department of Theories and Technologies in Management, Southern Federal University.

Вклад авторов: все авторы сделали эквивалентный вклад в подготовку публикации.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Contribution of the authors: the authors contributed equally to this article. The authors declare no conflicts.

Статья поступила в редакцию 06.06.2026; одобрена после рецензирования 24.08.2026; принята к публикации 27.08.2026. The article was submitted 06.06.2026; approved after reviewing 24.08.2026; accepted for publication 27.08.2026.