

Строительный сектор как драйвер регионального роста: макрэкономический анализ и стратегии цифровой трансформации в контексте национальных целей

Никитина Н. В.^{1,*}, Бовыкина П. М.²

¹ Самарский государственный экономический университет, Самара, Российская Федерация; *nikitina_nv@mail.ru

² Высшая школа государственного администрирования МГУ имени М. В. Ломоносова, Москва, Российская Федерация

РЕФЕРАТ

Строительная отрасль занимает центральное место в экономической и социальной архитектуре Российской Федерации, выступая не просто как производственный сектор, а как системообразующий элемент, обеспечивающий реализацию приоритетных национальных целей. В условиях роста объема строительных работ до 16,8 трлн рублей в 2024 г. и обеспечения занятости свыше 6 млн человек актуальность исследования ее макроэкономического влияния и потенциала цифровой трансформации приобретает особую значимость.

Целью настоящей статьи является количественная оценка вклада строительной отрасли в региональное социально-экономическое развитие, а также формализация ключевых направлений ее цифровой модернизации как условия устойчивого роста и достижения целей национального развития.

В качестве эмпирической базы использованы данные официальной статистики. Применена линейная эконометрическая модель с регрессионно-дисперсионным анализом для оценки взаимосвязи между показателем «ввод жилья на 1000 человек» и двумя зависимыми переменными: валовым региональным продуктом (ВРП) на душу населения и оборотом малых предприятий. Результаты подтвердили статистически значимую положительную корреляцию: рост жилищного строительства напрямую способствует увеличению ВРП и активизации малого бизнеса, запуская цепочку мультипликативных эффектов: от роста добавленной стоимости в смежных отраслях до повышения потребительской активности и улучшения городской инфраструктуры. Особое внимание уделено роли цифровой трансформации как ключевого драйвера повышения эффективности строительного сектора. Проанализированы современные технологии, от отечественных систем информационного моделирования до цифровых двойников и платформенных решений, которые позволяют сократить издержки, минимизировать ошибки и ускорить процессы проектирования и строительства.

Исследование подчеркивает, что строительная отрасль является неотъемлемым инструментом достижения национальных целей, таких как создание комфортной городской среды, повышение качества жизни и развитие человеческого капитала. Однако ее полный потенциал может быть реализован только при условии системной цифровой модернизации, поддерживаемой государственной политикой, обновлением образовательных программ и созданием благоприятной инновационной экосистемы.

Ключевые слова: инновации, национальные цели, регрессионный анализ, строительная отрасль, технологический прогресс, цифровая трансформация, эконометрическое моделирование.

Для цитирования: Никитина Н. В., Бовыкина П. М. Строительный сектор как драйвер регионального роста: макроэкономический анализ и стратегии цифровой трансформации в контексте национальных целей // Управленческое консультирование. 2026. № 1. С. 163–176. EDN XVJARX

The Construction Industry as an Engine of Regional Development: Macroeconomic Assessment and Digital Transformation Pathways Aligned with National Objectives

Natalia V. Nikitina^{1,*}, Polina M. Bovykina²

¹ Samara State University of Economics, Samara, Russian Federation; *nikitina_nv@mail.ru

² Advanced School of Public Administration of Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russian Federation

ABSTRACT

The construction industry holds a pivotal role in the economic and social framework of the Russian Federation, functioning not merely as a production sector but as a system-forming component essential for achieving priority national objectives. Given that the volume of construction work is projected to reach 16.8 trillion rubles in 2024 and the sector provides employment for more than 6 million people, including those in related industries, the study of its macroeconomic impact and potential for digital transformation is of heightened relevance.

This article aims to quantitatively assess the construction industry's contribution to regional socioeconomic development and to delineate the core directions of its digital modernization as a necessary condition for sustainable growth and the fulfillment of national development goals.

The empirical foundation of the study draws on official statistical data. A linear econometric model incorporating regression and variance analysis is employed to evaluate the relationship between the indicator "Housing commissioned per 1,000 residents" and two dependent variables: gross regional product (GRP) per capita and turnover of small enterprises. The findings reveal a statistically significant positive correlation: an increase in housing construction directly boosts GRP per capita and stimulates small business activity, thereby initiating a cascade of multiplier effects — ranging from enhanced value added in allied sectors to greater consumer spending and upgraded urban infrastructure. Special emphasis is placed on digital transformation as a critical enabler of efficiency gains in construction. The analysis examines contemporary technologies, including domestic Information Modeling Systems, digital twins, and platform-based solutions, all of which contribute to cost reduction, error minimization, and acceleration of design and construction workflows.

The study underscores that the construction sector is indispensable for realizing national priorities such as fostering a comfortable urban environment, enhancing quality of life, and advancing human capital development. Nevertheless, unlocking its full potential hinges on comprehensive digital modernization, underpinned by supportive government policies, reformed educational curricula, and the establishment of a conducive innovation ecosystem.

Keywords: construction industry, digital transformation, econometric modeling, innovation, national goals, regression analysis, technological progress.

For citation: Nikitina N. V., Bovykina P. M. The Construction Industry as an Engine of Regional Development: Macroeconomic Assessment and Digital Transformation Pathways Aligned with National Objectives // Administrative Consulting. 2026. N 1. P. 163–176. EDN XVJARX

Введение

Строительная отрасль представляет собой один из стратегически значимых секторов российской экономики, оказывая существенное влияние на формирование и развитие как промышленной, так и социальной инфраструктуры государства [20]. По данным Минстроя РФ, «Объем работ в строительстве в 2024 г. составил 16,8 трлн рублей что на 2,1 % больше, чем годом ранее. С 2019 г. показатель вырос на 30,7 %»¹. При этом отрасль обеспечивает занятость более 6 млн человек,

¹ Комментарий Министра строительства и ЖКХ РФ Ирека Файзуллина к данным Росстата по строительству за 2024 год [Электронный ресурс] // Минстрой России : официальный сайт. URL: <https://www.minstroyrf.gov.ru/press/kommentariy-ministra-stroitelstva-i-zhkhk-rf-ireka-fayzullina-k-dannym-rosstata-po-stroitelstvu-za-2/> (дата обращения: 12.10.2025).

включая смежные секторы: производство строительных материалов, проектирование, инжиниринг, транспорт и логистику. Крупномасштабные строительные проекты оказывают значительное мультипликативное воздействие на экономику: они стимулируют создание новых рабочих мест, способствуют росту валового внутреннего продукта и обеспечивают модернизацию городской инфраструктуры (рис. 1 и рис. 2).

В совокупности проиллюстрированные на рис. 1 и рис. 2 эффекты формируют основу для устойчивого социально-экономического развития Российской Федерации и последовательного повышения качества жизни ее населения [10; 17].

Особое значение строительной отрасли заключается в ее прямой связи с реализацией приоритетных национальных целей, обозначенных в Указе Президента Российской Федерации от 7 мая 2024 года № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации». Среди этих целей — повышение качества жизни населения, обеспечение устойчивого естественного роста численности населения, создание комфортной городской среды, развитие человеческого капитала и повышение производительности труда. Все они в той или иной степени зависят от эффективного функционирования строительного комплекса. Например, достижение целевого показателя по вводу жилья — не менее 120 млн кв. м в год к 2030 г. — напрямую связано с решением жилищного вопроса для миллионов россиян, включая молодые семьи, специалистов в социальной сфере, военнослужащих и другие категории граждан. Кроме того, масштабные инфраструктурные проекты, от строительства дорог и мостов до модернизации систем ЖКХ и развития цифровой инфраструктуры, являются неотъемлемой частью национальных проектов «Комфортная среда для жизни», «Производство», «Цифровизация» и других.

Влияние строительной отрасли на достижение национальных целей носит многогранный характер. Во-первых, она обеспечивает физическую реализацию

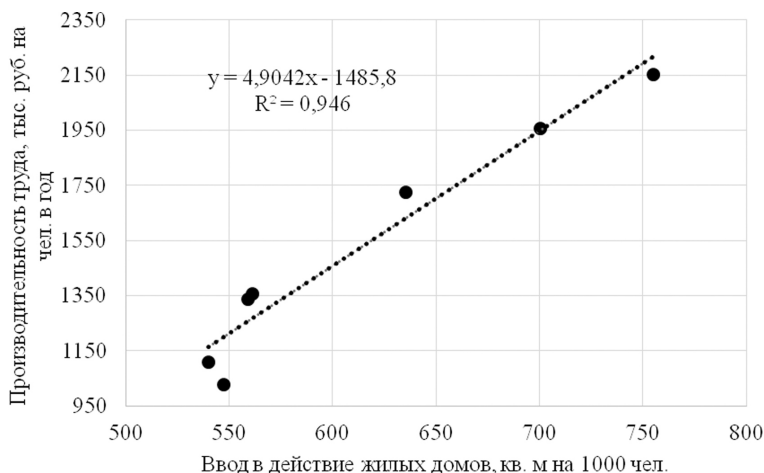


Рис. 1. Модель зависимости производительности труда в Российской Федерации общественного производства от объемов жилищного строительства, по данным за 2016–2023 гг.

Fig. 1. A model illustrating the relationship between labor productivity in social production and the volume of housing construction, derived from data spanning 2016 to 2023

Источник: составлено авторами по данным Росстата при помощи Системы Стратегия. URL: <https://company.molnet.ru/products/strategy/> (дата обращения: 18.10.2025).

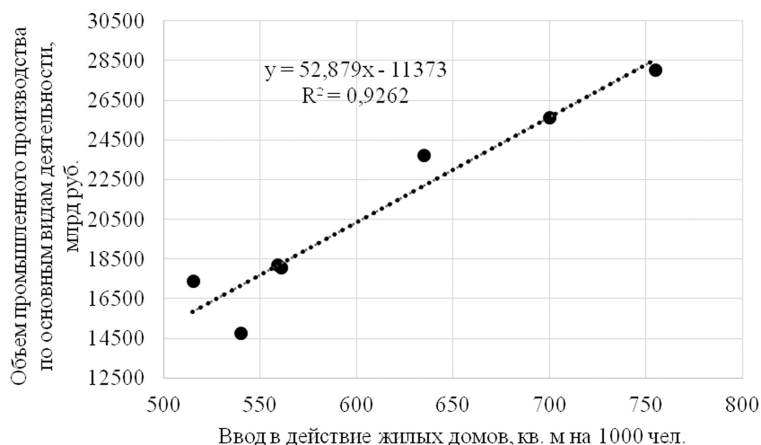


Рис. 2. Модель зависимости объемов промышленного производства национальной экономики от объемов жилищного строительства, по данным за 2016–2023 гг.

Fig. 2. Model of dependence of industrial production volumes on housing construction volumes, based on data for 2016–2023

Источник: составлено авторами по данным Росстата при помощи Системы Стратегия. URL: <https://company.molnet.ru/products/strategy/> (дата обращения: 18.10.2025).

Примечание: Объем промышленного производства — суммарный объем производства по следующим видам экономической деятельности «Добыча полезных ископаемых», «Обрабатывающие производства», «Обеспечение электрической энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха» и «Водоснабжение, водоотведение, организация сбора и утилизация отходов, деятельность по ликвидации загрязнений».

государственных программ: без строительства невозможно создать новые школы, больницы, детские сады, спортивные и культурные объекты, которые напрямую влияют на качество жизни и уровень социального благополучия. Во-вторых, строительство способствует территориальному развитию страны: реализация проектов в Дальневосточном, Сибирском и Северо-Кавказском федеральных округах позволяет сократить региональные диспропорции, стимулировать внутреннюю миграцию и укрепить национальную безопасность. В-третьих, отрасль играет важную роль в технологическом суверенитете: развитие отечественного строительного машиностроения, производство современных строительных материалов и внедрение инновационных решений снижают зависимость от импортных технологий и укрепляют экономическую независимость страны.

Таким образом, строительная отрасль выступает не просто как экономический сектор, а как системообразующий элемент, обеспечивающий реализацию стратегических задач государства. Ее роль в достижении приоритетных национальных целей невозможно переоценить: от обеспечения жильем и инфраструктурой до формирования комфортной и безопасной городской среды. В то же время для того, чтобы отрасль могла в полной мере реализовать свой потенциал, необходимо ускорить ее цифровую трансформацию, преодолеть существующие барьеры и создать условия для широкого внедрения инновационных решений.

Целью настоящей статьи является анализ влияния строительной отрасли на макроэкономические показатели региона, обеспечивающие вклад в достижение национальных приоритетных целей, а также формализация ключевых направлений ее цифровой трансформации.

Методология исследования

Выявление и систематизация ключевых направлений и механизмов цифровой трансформации строительной отрасли как условия ее устойчивого развития и вклада в достижение приоритетных национальных целей базируются на многогранной методологической основе. В силу междисциплинарного характера проблемы, находящейся на пересечении экономики, государственного управления, технологических инноваций и социальной политики, методология исследования интегрирует теоретические, эмпирические и аналитические подходы, опираясь на фундаментальные положения современной экономической науки. При этом акцент сделан не на узкоспециализированных инструментах, а на обобщающих принципах познания, позволяющих обеспечить научную обоснованность, логическую целостность и практическую релевантность получаемых выводов.

Центральным методологическим принципом выступает системный подход, в соответствии с которым строительная отрасль рассматривается не как изолированный сектор, а как элемент сложной, динамично развивающейся социально-экономической системы [4; 26]. Системный взгляд позволяет выявить не только прямые эффекты цифровизации, но и ее косвенные, мультипликативные последствия для экономики и общества в целом, что особенно важно при оценке вклада отрасли в достижение национальных целей.

Теоретическую основу исследования составляют положения ряда ключевых экономических теорий, которые обеспечивают концептуальный каркас для интерпретации процессов цифровой трансформации. В первую очередь это теория инновационного развития, разработанная Й. Шумпетером [25] и получившая дальнейшее развитие в трудах последователей [3; 15]. Согласно этой теории, экономический рост обусловлен не столько накоплением ресурсов, сколько внедрением инноваций, которые разрушают устоявшиеся структуры и создают новые возможности. Цифровая трансформация строительной отрасли в этом контексте понимается как процесс «созидательного разрушения», в ходе которого традиционные методы проектирования, строительства и эксплуатации заменяются новыми, более эффективными цифровыми решениями [24]. Анализ через призму шумпетерианской парадигмы позволяет оценить не только эффективность цифровых технологий, но и их роль в формировании новых рынков, профессий и бизнес-моделей.

Важное значение имеет также теория человеческого капитала, согласно которой инвестиции в образование, квалификацию и здоровье работников являются ключевым фактором экономического роста и конкурентоспособности. В контексте цифровой трансформации данная теория подчеркивает критическую роль кадрового обеспечения: без соответствующей подготовки специалистов, способных работать с BIM-технологиями, цифровыми платформами, системами анализа данных и искусственного интеллекта, технологические решения не смогут реализовать свой потенциал. Таким образом, анализ через призму теории человеческого капитала обосновывает необходимость модернизации системы профессионального образования и создания механизмов непрерывного обучения как неотъемлемой части стратегии цифровой трансформации.

На эмпирическом уровне исследование опирается на метод сбора и анализа вторичных данных, включая официальную статистику, отраслевые отчеты, нормативно-правовые акты и аналитические материалы. Использование вторичных данных позволяет обеспечить объективность и репрезентативность анализа, а также сопоставимость с результатами других исследований.

В целях выявления и количественной оценки зависимости между базовыми показателями строительной деятельности и экономическими показателями ее эффективности в рамках конкретного региона в настоящем исследовании была

применена линейная эконометрическая модель с одной объясняющей переменной, оцениваемая с использованием метода регрессионно-дисперсионного анализа. Выбор анализа на уровне одного субъекта Российской Федерации обусловлен стремлением исключить влияние межрегиональной гетерогенности (различий в инфраструктуре, инвестиционном климате, кадровом потенциале и регуляторной среде), что позволяет сосредоточиться на внутренних закономерностях функционирования отрасли в относительно однородной институциональной и экономической среде [8].

Модель специфицируется в следующем виде:

$$Y_t = \beta_0 + \beta_1 X_t + \varepsilon_t,$$

где: Y_t — зависимая переменная, отражающая экономический результат строительной деятельности в регионе; X_t — объясняющая переменная, характеризующая уровень развития строительной отрасли; β_0 — свободный член, интерпретируемый как базовый уровень зависимой переменной при нулевом значении фактора; β_1 — коэффициент регрессии, оценивающий предельный эффект изменения X на Y ; ε_t — случайная ошибка, предполагаемая удовлетворяющей условиям классической линейной регрессионной модели.

Несмотря на то, что модель формально представляет собой простую линейную регрессию, ее оценка осуществляется в рамках регрессионно-дисперсионного подхода, что подразумевает не только оценку параметров связи, но и строгую проверку статистической значимости полученных результатов через разложение общей дисперсии зависимой переменной на объясненную (регрессионную) и необъясненную (остаточную) компоненты. Такой подход позволяет формально обосновать наличие (или отсутствие) линейной зависимости между переменными на основе сравнения межгрупповой (в данном случае — «между уровнями») и внутригрупповой (остаточной) дисперсий с использованием F -критерия Фишера.

Оценка параметров модели проводится методом обычных наименьших квадратов, перед которой осуществляется проверка основных предпосылок классической линейной регрессионной модели [21]:

- линейность связи между X_t и Y_t (подтверждается визуально и с помощью теста на функциональную форму);
- нормальность распределения остатков (оценивается с помощью $Q-Q$ графика и теста Шапиро — Уилка);
- гомоскедастичность (проверяется тестом Бреуша — Пагана);
- отсутствие автокорреляции остатков (оценивается посредством статистики Дарбина — Уотсона).

В случае выявления автокорреляции или гетероскедастичности применяются робастные стандартные ошибки, а при необходимости — трансформация переменных (например, логарифмирование) для стабилизации дисперсии и улучшения линейности.

Эмпирическая база исследования включает ежегодные данные за период 2000–2023 гг. по одному из субъектов Российской Федерации — Самарской области, выбранной в качестве кейса в силу наличия положительной динамики развития строительного сектора, наличия полных и достоверных статистических данных. Источниками информации являются данные территориального органа Росстата.

Статистическая значимость коэффициента β_1 проверяется с помощью t -критерия Стьюдента при уровне значимости $\alpha = 0,05$; нулевая гипотеза H_0 интерпретируется как отсутствие линейной зависимости между развитием строительного сектора (ежегодный ввод в действие жилых домов, кв. м на 1000 чел.) и экономическим результатом. Общая адекватность модели оценивается по F -статистике,

а объяснительная способность — по коэффициенту детерминации R^2 . Все расчеты выполнены при использовании автоматизированной системы «Региональные экономические стратегии»².

Результаты и обсуждение

Традиционно в аналитике социально-экономического развития показатель «Ввод в действие жилых домов, кв. м на 1000 человек» рассматривается как результирующий индикатор, отражающий уровень удовлетворения жилищных потребностей населения и динамику строительной отрасли [16]. Однако все чаще в научной и практической литературе подчеркивается его активная роль как драйвера экономического роста [22]. В частности, именно рост объемов ввода жилья может оказывать прямое и косвенное влияние на увеличение валового регионального продукта (ВРП) на душу населения и на рост оборота малых предприятий. Понимание этой причинно-следственной связи имеет ключевое значение для разработки эффективной региональной политики, направленной на стимулирование не только жилищного строительства, но и более широкого экономического развития.

Во-первых, масштабное жилищное строительство напрямую стимулирует рост ВРП на душу населения. Строительство жилых домов — это капиталоемкий процесс, включающий широкий спектр экономической активности: от проектирования и производства строительных материалов до логистики, инженерных работ и последующего обслуживания объектов. Все эти этапы генерируют добавленную стоимость, которая аккумулируется в региональном ВРП. Более того, ввод нового жилья способствует росту численности населения в развитых микрорайонах, что увеличивает потребительский спрос на товары и услуги, дополнительно стимулируя экономику региона. Таким образом, рост показателя «Ввод жилья на 1000 человек» не просто отражает текущее состояние строительной отрасли, он становится катализатором роста совокупного регионального дохода, что непосредственно повышает ВРП на душу населения.

Во-вторых, жилищное строительство выступает мощным стимулом для развития малого бизнеса. Хотя крупные застройщики и девелоперы реализуют основные проекты, значительная часть сопутствующих работ выполняется именно малыми и средними предприятиями: от поставок отделочных материалов и сантехники до выполнения ремонтных, ландшафтных, монтажных и консалтинговых услуг. Активизация строительства напрямую увеличивает спрос на такие услуги, что приводит к росту оборота малых предприятий. Кроме того, заселение новых жилых комплексов создает устойчивый спрос на розничную торговлю, бытовые услуги, транспорт, образование и здравоохранение — сферы, в которых доминирует малый бизнес. Следовательно, рост ввода жилья не только поддерживает существующие малые предприятия, но и стимулирует появление новых, тем самым расширяя экономическую базу региона.

Таким образом, показатель «Ввод в действие жилых домов, кв. м на 1000 человек» следует рассматривать не только как индикатор жилищной обеспеченности, но и как один из ключевых факторов макроэкономического роста. Его увеличение запускает цепочку мультипликативных эффектов: растет добавленная стоимость в строительной и смежных отраслях, повышается занятость, увеличивается потребительская активность, расширяется рынок для малого бизнеса. Все это в совокупности ведет к росту ВРП на душу населения и оборота малых предприятий.

² АС «Региональные экономические стратегии» / МОЛНЕТ. URL: <https://company.molnet.ru/products/strategy/> (дата обращения: 12.10.2025).

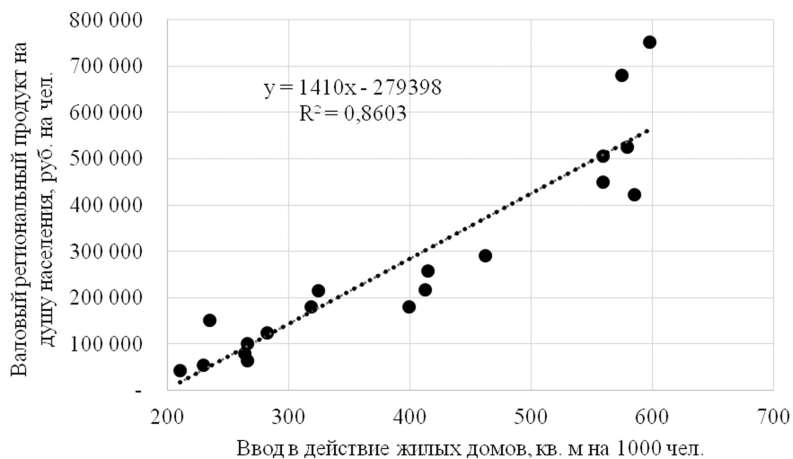


Рис. 3. Эконометрическая модель оценки взаимосвязи количества ввода в действие жилых домов и валового регионального продукта на душу населения в Самарской области

Fig. 3. An econometric model to evaluate the relationship between the volume of commissioned residential buildings and per capita gross regional product in the Samara Region

Источник: составлено авторами.

На рис. 3 и рис. 4 приведены эконометрические модели оценки взаимосвязи показателя «Ввод в действие жилых домов» с показателями «Валовой региональный продукт на душу населения» и «Оборот малых предприятий» соответственно.

Игнорирование этой причинно-следственной связи может привести к недооценке стратегического потенциала жилищного строительства как инструмента

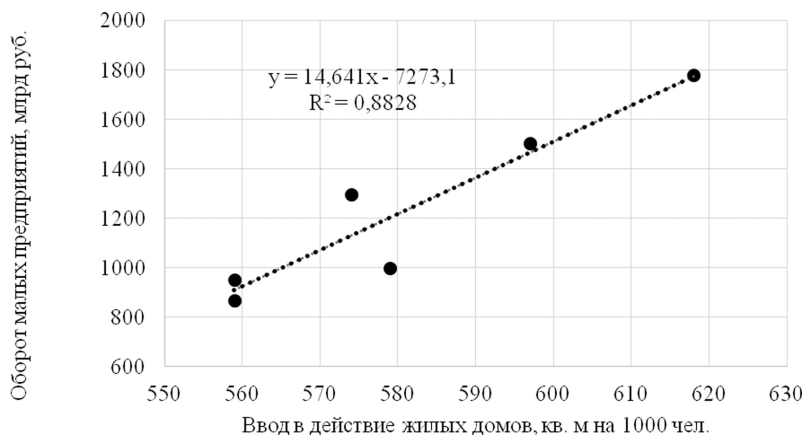


Рис. 4. Эконометрическая модель оценки взаимосвязи количества ввода в действие жилых домов и оборота малых предприятий в Самарской области

Fig. 4. An econometric model for assessing the relationship between the volume of commissioned residential buildings and the turnover of small businesses in the Samara Region

Источник: составлено авторами.

экономического развития. Напротив, целенаправленная поддержка жилищного строительства, через субсидии, упрощение градостроительных процедур, развитие инфраструктуры, может стать эффективным рычагом не только для решения жилищного вопроса, но и для устойчивого роста региональной экономики в целом.

Но одним из самых действенных способов повысить эффективность строительной сферы является ее цифровая трансформация [7; 23]. Актуальность цифровизации строительной сферы обусловлена как внутренними, так и внешними вызовами. С одной стороны, традиционные методы проектирования, строительства и эксплуатации объектов все чаще оказываются неэффективными в условиях роста требований к срокам, стоимости и качеству. С другой, глобальные тренды, такие как устойчивое развитие, «зеленое» строительство, BIM-технологии (информационное моделирование зданий), применение искусственного интеллекта и интернета вещей (IoT), диктуют необходимость перехода к цифровым платформам и интеллектуальным системам управления жизненным циклом объектов недвижимости [2; 5; 6; 19].

Цифровизация строительства открывает широкие возможности для повышения производительности труда, снижения издержек, минимизации ошибок на всех этапах жизненного цикла объекта и повышения прозрачности взаимодействия между участниками строительного процесса. Например, использование BIM-технологий позволяет уже на стадии проектирования выявлять коллизии, оптимизировать конструктивные решения и точно рассчитывать смету. Цифровые двойники зданий и сооружений обеспечивают эффективное управление эксплуатацией и техническим обслуживанием [12; 14].

Платформенные решения упрощают взаимодействие между заказчиками, подрядчиками, проектировщиками и контролирующими органами, снижая бюрократическую нагрузку и ускоряя принятие решений. В перспективе интеграция строительной отрасли в единое цифровое пространство национальной экономики станет ключевым фактором достижения целей национального развития [9].

В России процесс цифровизации строительной отрасли получил импульс с принятием такого нормативного документа, как «Стратегия развития строительной отрасли до 2030 года»³, а также с формированием концептуальных подходов к цифровой трансформации строительной сферы⁴. Тем не менее на практике внедрение цифровых решений сталкивается с рядом барьеров: недостаточной подготовкой кадров, фрагментацией нормативно-правовой базы, низким уровнем стандартизации, а также сопротивлением со стороны участников рынка, ориентированных на устоявшиеся практики [1; 11; 13; 18].

Но уже сейчас в рамках программы импортозамещения в России разработаны отечественные технологии информационного моделирования (ТИМ), которые постепенно вытесняют зарубежные BIM-решения на внутреннем рынке. Эти программные комплексы применяются на всех этапах жизненного цикла объектов капитального строительства, от проектирования до вывода из эксплуатации. С помощью нового инструментария инженеры и архитекторы могут создавать цифровые модели зданий, интегрируя в них данные о конструктивах, материалах, энергопотреблении и других ключевых параметрах. Работа в цифровой среде обеспечивает более точное

³ Распоряжение Правительства Российской Федерации № 3268-р от 31.10.2022 «Стратегия развития строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации на период до 2030 года с прогнозом до 2035 года» [Электронный ресурс]. URL: <http://static.government.ru/media/files/AdmXczBBUGfGNM8tz16r7RkQcsgP3LAm.pdf> (дата обращения: 14.10.2025).

⁴ Цифровизация — один из ключевых инструментов развития строительной отрасли [Электронный ресурс] // Минстрой России : официальный сайт. URL: <https://minstroyrf.gov.ru/press/tsifrovizatsiya-odin-iz-klyuchevykh-instrumentov-razvitiya-stroitelnoy-otrasli/> (дата обращения: 14.10.2025).

и рациональное проектирование, значительно сокращая временные затраты и минимизируя ошибки на всех стадиях строительства и эксплуатации. «По оценкам ДОМ.РФ, применение ТИМ повышает эффективность в стройке, в том числе сокращает бумажный документооборот на 85 %, сроки обработки документов — на 50%, снижает количество ошибок при проектировании на 80 %»⁵.

Заключение

Проведенное исследование демонстрирует, что строительная отрасль выступает не просто как один из секторов национальной экономики, а как системообразующий элемент, обеспечивающий реализацию стратегических приоритетов социально-экономического развития Российской Федерации. Анализ, основанный на эмпирических данных по Самарской области за период 2000–2023 гг., подтвердил наличие устойчивой и статистически значимой положительной взаимосвязи между объемами ввода жилья на душу населения и ключевыми макроэкономическими показателями региона, валовым региональным продуктом на душу населения и оборотом малых предприятий. Эти результаты позволяют сделать вывод о том, что жилищное строительство функционирует не только как индикатор уровня жизни, но и как мощный драйвер экономического роста, запускающий цепочку мультипликативных эффектов в смежных отраслях и способствующий формированию устойчивой и диверсифицированной региональной экономики.

Особую значимость приобретает тот факт, что выявленные зависимости носят не только количественный, но и качественный характер: рост жилищного строительства стимулирует не только увеличение ВРП, но и развитие малого и среднего предпринимательства, создание новых рабочих мест, повышение потребительской активности и улучшение городской инфраструктуры. Это напрямую соотносится с целями, обозначенными в Указе Президента РФ от 7 мая 2024 года № 309, в частности, с обеспечением комфортной городской среды, повышением качества жизни и устойчивым ростом человеческого капитала. Таким образом, строительная отрасль становится неотъемлемым инструментом достижения национальных приоритетов, а ее эффективное функционирование — необходимым условием для реализации государственной социально-экономической политики на региональном и федеральном уровнях.

В то же время исследование подчеркивает, что потенциал строительной отрасли может быть в полной мере реализован лишь при условии ее цифровой трансформации. Современные вызовы, от необходимости повышения производительности труда до требований устойчивого и «зеленого» строительства, невозможно решить с помощью традиционных подходов. Цифровизация, основанная на таких технологиях, как BIM/ТИМ, цифровые двойники, платформенные решения и искусственный интеллект, открывает принципиально новые возможности для оптимизации всех этапов жизненного цикла объектов капитального строительства. Применение отечественных решений в области информационного моделирования, как показывает практика, уже сегодня позволяет значительно сократить издержки, минимизировать ошибки, ускорить документооборот и повысить прозрачность взаимодействия между всеми участниками строительного процесса.

Однако, несмотря на очевидные преимущества, процесс цифровой трансформации сталкивается с рядом серьезных барьеров: недостаточная квалификация кадров, фрагментация нормативно-правовой базы, отсутствие единых стандартов

⁵ Утвержден новый национальный стандарт для внедрения ТИМ в стройке [Электронный ресурс] // Минстрой России : официальный сайт. URL: <https://minstroyrf.gov.ru/press/utverzhdnyeny-natsionalnyy-standart-dlya-vnedreniya-tim-v-stroyke/> (дата обращения: 12.08.2025).

и сопротивление со стороны консервативных участников рынка. Эти проблемы требуют комплексного подхода, включающего как модернизацию системы профессионального образования, так и совершенствование регуляторной среды, а также стимулирование спроса на инновационные решения со стороны государства и бизнеса. В этом контексте особую роль играет государственная поддержка, в том числе через национальные проекты и стратегические документы, такие как «Стратегия развития строительной отрасли до 2030 года».

Результаты работы могут быть использованы как научным сообществом, так и органами государственной власти и бизнесом при разработке стратегий развития строительной отрасли и формировании мер поддержки ее цифровой трансформации.

Литература

1. *Адамцевич Л. А., Гинзбург Е. А., Шилов Л. А.* Строительство 4.0 // Жилищное строительство. 2023. № 11. С. 18–23. DOI 10.31659/0044-4472-2023-11-18-23.
2. *Аленин И. Э., Дубровский А. В., Москвин В. Н., Пластинин Л. А.* Искусственный интеллект в BIM: повышение эффективности инженерных изысканий и проектирования объектов недвижимости // Вестник СГУГиТ (Сибирского государственного университета геосистем и технологий). 2025. Т. 30, № 3. С. 111–120. DOI 10.33764/2411-1759-2025-30-3-111-120.
3. *Ахалкин Н. Ю.* Разработка стратегий экономического развития: опыт и подходы Института экономики Российской академии наук // Вестник Института экономики Российской академии наук. 2025. № 2. С. 9–24. DOI 10.52180/2073-6487_2025_2_9_24.
4. *Ахмедова Л. Ш., Гаджиев А. А., Гусейнова Н. О.* Системный подход как научная парадигма естественно-научного познания // Теоретическая и прикладная экология. 2022. № 2. С. 222–227. DOI 10.25750/1995-4301-2022-2-222-227.
5. *Беженцева Т. В.* Реалии и перспективы зеленого строительства в России // Экология промышленного производства. 2024. № 1 (125). С. 45–49. DOI 10.52190/2073-2589_2024_1_45.
6. *Васильева Е. Ю.* Значение и перспективы применения инновационных материалов и технологий в жилищном строительстве // Вестник МГСУ. 2022. Т. 17, № 11. С. 1586–1593. DOI 10.22227/1997-0935.2022.11.1586-1593.
7. *Даюб Т., Дорошин И. Н.* Цифровая трансформация в строительной отрасли // Промышленное и гражданское строительство. 2023. № 3. С. 42–47. DOI 10.33622/0869-7019.2023.03.42-47.
8. *Журавлев Д. М.* Стратегирование цифровой трансформации сложных социально-экономических систем. М. – СПб.: ИПЦ СЗИУ РАНХиГС, 2024. 352 с.
9. *Журавлев Д. М., Троценко А. Н., Чаадаев В. К., Михеев Е. Б.* Методы исследования сложных социально-экономических систем для проведения цифровой трансформации // Экономический анализ: теория и практика. 2025. Т. 24, № 6. С. 4–21. DOI 10.24891/ruikvc.
10. *Журавлев Д. М., Чаадаев В. К.* Стратегирование роста производительности труда в цифровой экономике // Стратегирование: теория и практика. 2024. Т. 4, № 3 (13). С. 298–314. DOI 10.21603/2782-2435-2024-4-3-298-314.
11. *Журавлев Д. М., Чаадаев В. К.* Стратегирование цифровой трансформации глобальных социально-экономических систем // Фундаментальные исследования. 2025. № 4. С. 25–33. DOI 10.17513/fr.43808.
12. *Киевский И. Л., Жаров Я. В., Крутяков А. Ю., Шабалин М. С.* Методические аспекты формирования цифрового двойника процесса строительства // Промышленное и гражданское строительство. 2023. № 11. С. 35–42. DOI 10.33622/0869-7019.2023.11.35-42.
13. *Кисель Т. Н., Прохорова Ю. С.* Уровень цифровизации российских предприятий инвестиционно-строительной сферы // Вестник МГСУ. 2023. Т. 18, № 6. С. 971–987. DOI 10.22227/1997-0935.2023.6.971-987.
14. *Котляревская А. В., Клименко К. Е.* Цифровой двойник здания как основа применения нанотехнологий в строительстве // Нанотехнологии в строительстве: научный интернет-журнал. 2024. Т. 16, № 2. С. 189–197. DOI 10.15828/2075-8545-2024-16-2-189-197.
15. *Мау В. А.* Тренды экономической науки: дискуссии о путях российской модернизации XIX–XX веков // Проблемы прогнозирования. 2022. № 5 (194). С. 58–67. DOI 10.47711/0868-6351-194-58-67.
16. *Пилипенко И. В.* Жилищное строительство в России за 100 лет: динамика, итоги и социально-экономические проблемы // Вопросы экономики. 2025. № 1. С. 134–158. DOI 10.32609/0042-8736-2025-1-134-158.

17. Саенко И. А., Толочко О. Р. Комфортность среды проживания как драйвер развития современных городов Российской Федерации // Известия высших учебных заведений. Строительство. 2022. № 8 (764). С. 73–84. DOI 10.32683/0536-1052-2022-764-8-73-84.
18. Степанов А. В., Матвеева М. В., Пешкова Е. С. Цифровизация строительной отрасли: перспективы и вызовы // Известия вузов. Инвестиции. Строительство. Недвижимость. 2024. Т. 14, № 2 (49). С. 356–366. DOI 10.21285/2227-2917-2024-2-356-366.
19. Челышков П. Д., Волков А. А., Давыдов А. Е. Цифровая система управления жизненным циклом объектов капитального строительства // Промышленное и гражданское строительство. 2023. № 2. С. 10–19. DOI 10.33622/0869-7019.2023.02.10-19.
20. Широ А. А., Белоусов Д. Р., Блохин А. А., Гусев М. С., Клепач А. Н., Узяков М. Н. Россия 2035: новое качество национальной экономики // Проблемы прогнозирования. 2024. № 2 (203). С. 6–20. DOI 10.47711/0868-6351-203-6-20.
21. Cook R. D., Weisberg S. Residuals and Influence in Regression. New York : Chapman and Hall, 1982. 230 p.
22. Gusarova L., Lepska L., Rubtsova O. Construction economics as an indicator of macroeconomic trends // AD ALTA. 2023. Vol. 13, N 1. P. 194–200. DOI 10.33543/j.130134.194200.
23. Khonchev M., Garbuzova T., Kokhreidze M., Osin R. Innovation and digitalization in construction: new opportunities and challenges for investors and businesses // E3S Web of Conferences. 2024. Vol. 515. P. 03005. DOI 10.1051/e3sconf/202451503005.
24. Mokyr J. M. A Culture of Growth: The Origins of the Modern Economy (The Graz Schumpeter Lectures). Princeton : Princeton University Press, 2018. 424 p.
25. Schumpeter J. A. The Theory of Economic Development. UK and New York : Routledge, 2021. 234 p.
26. Zilberova I., Petrov K., Novoselova I., Mokhsen Al F. A. N. Organizational and technological features of the modern building systems' development // E3S Web of Conferences. 2021. Vol. 281. P. 05005. DOI 10.1051/e3sconf/202128105005.

Конфликт интересов

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Об авторах:

Никитина Наталья Владиславовна, кандидат экономических наук, директор Института экономики предприятий, доцент Самарского государственного экономического университета (Самара, Российская Федерация); nikitina_nv@mail.ru

Бовыкина Полина Михайловна, аспирант, Высшая школа государственного администрирования МГУ имени М. В. Ломоносова (Москва, Российская Федерация); polya-bov@yandex.ru

References

1. Adamtsevich L. A., Ginzburg E. A., Shilov L. A. Construction 4.0 // Housing construction [Zhilishchnoe stroitel'stvo]. 2023. N 11. P. 18–23. (In Russ.). DOI 10.31659/0044-4472-2023-11-18-23. (In Russ.).
2. Alenin I. E., Dubrovsky A. V., Moskvina V. N., Plastinin L. A. Artificial intelligence in BIM: improving the efficiency of engineering surveys and real estate design // Vestnik of the Siberian State University of Geosystems and Technologies (SSUGT) [Vestnik Sibirskogo gosudarstvennogo universiteta geosistem i tekhnologij]. 2025. Vol. 30, N 3. P. 111–120. DOI 10.33764/2411-1759-2025-30-3-111-120. (In Russ.).
3. Akhupkin N. Yu. Development of economic strategies: experience and approaches of the institute of economics of the Russian Academy of Sciences // Bulletin of the Institute of Economics of the Russian Academy of Sciences [Vestnik instituta ekonomiki Rossiyskoy akademii nauk]. 2025. N 2. P. 9–24. DOI 10.52180/2073-6487_2025_2_9_24. (In Russ.).
4. Akhmedova L. Sh., Gadzhiev A. A., Guseynova N. O. System approach as a scientific paradigm of natural science knowledge // Theoretical and applied ecology [Teoreticheskaya i prikladnaya ekologiya]. 2022. N 2. P. 222–227. DOI 10.25750/1995-4301-2022-2-222-227. (In Russ.).
5. Bezhetseva T. V. Realities and prospects of green construction in Russia // Industrial ecology [Ekologiya promyshlennogo proizvodstva]. 2024. N 1 (125). P. 45–49. DOI 10.52190/2073-2589_2024_1_45. (In Russ.).

6. Vasilyeva E. Yu. Innovative materials and technologies in housing construction: importance and prospects // Monthly Journal on Construction and Architecture [Vestnik MGSU]. 2022. Vol. 17, N 11. P. 1586–1595. DOI 10.22227/1997-0935.2022.11.1586-1593. (In Russ.).
7. Dayoub T., Doroshin I. N. Digital Transformation in Construction Industry // Industrial and Civil Engineering [Promyshlennoe i grazhdanskoe stroitel'stvo]. 2023. N 3. P. 42–47. DOI 10.33622/0869-7019.2023.03.42-47. (In Russ.).
8. Zhuravlev D. M. Strategizing of Digital Transformation of Complex Socio-Economic Systems : monograph / editorial research supervisor Vladimir L. Kvint. SPb., NWIM RANEPa Publ., 2024. 352 p.
9. Zhuravlev D. M., Trotsenko A. N., Chaadaev V. K., Mikheev E. B. Research methods of complex socio-economic systems for digital transformation // Economic Analysis: Theory and Practice [Ekonomicheskij analiz: teoriya i praktika]. 2025. Vol. 24, N 6. P. 4–21. DOI 10.24891/pyikvc. (In Russ.).
10. Zhuravlev D. M., Chaadaev V. K. Strategizing for Productivity Growth in Digital Economy // Strategizing: Theory and Practice [Strategirovanie: teoriya i praktika]. 2024. Vol. 4, N 3. P. 298–314. DOI 10.21603/2782-2435-2024-4-3-298-314. (In Russ.).
11. Zhuravlev D. M., Chaadaev V. K. Strategizing the digital transformation of global socio-economic systems // Fundamental research [Fundamental'nye issledovaniya]. 2025. N 4. P. 25–33. DOI 10.17513/fr.43808. (In Russ.).
12. Kievskiy I. L., Zharov Ya. V., Krutyakov A. Yu., Shabalin M. S. Methodological Aspects of the Formation of a Digital Twin of the Construction Process // Industrial and Civil Engineering [Promyshlennoe i grazhdanskoe stroitel'stvo]. 2023. N 11. P. 35–42. DOI 10.33622/0869-7019.2023.11.35-42. (In Russ.).
13. Kisel T. N., Prokhorova Yu. S. The level of digitalization of Russian enterprises in the investment and construction sector // Monthly Journal on Construction and Architecture [Vestnik MGSU]. 2023. Vol. 18, N 6. P. 971–987. DOI 10.22227/1997-0935.2023.6.971-987. (In Russ.).
14. Kotlyarevskaya A. V., Klimenko K. E. Digital twin of a building as the basis for the application of nanotechnologies in construction // Nanotechnologies in Construction [Nanotekhnologii v stroitel'stve: nauchnyj internet-zhurnal]. 2024. Vol. 16, N 2. P. 189–197. DOI 10.15828/2075-8545-2024-16-2-189-197. (In Russ.).
15. Mau V. A. Trends in Economic Science: Discussions of the Paths of Russian Modernization in the 19th–20th Centuries // Forecasting problems [Problemy prognozirovaniya]. 2022. N 5 (194). P. 58–67. DOI 10.47711/0868-6351-194-58-67. (In Russ.).
16. Pilipenko I. V. Housing construction in Russia during the 100-year period: dynamics, results and socio-economic problems // Economic issues [Voprosy ekonomiki]. 2025. N 1. P. 134–158. DOI 10.32609/0042-8736-2025-1-134-158. (In Russ.).
17. Saenko I. A., Tolochko O. R. The comfort of the living environment as a driver of the development of modern cities of the Russian Federation // News of Higher Educational Institutions. Construction [Izvestiya vysshikh uchebnykh zavedenij. Stroitel'stvo]. 2022. N 8 (764). P. 73–84. DOI 10.32683/0536-1052-2022-764-8-73-84. (In Russ.).
18. Stepanov A. V., Matveeva M. V., Peshkova E. S. Digitalization of the construction industry: prospects and challenges // Proceedings of Universities. Investment. Construction. Real estate [Izvestiya vuzov. Investitsii. Stroitel'stvo. Nedvizhimost']. 2024. Vol. 14, N 2. P. 356–366. DOI 10.21285/2227-2917-2024-2-356-366. (In Russ.).
19. Chelyshkov P. D., Volkov A. A., Davydov A. E. Digital Management System of the Life Cycle of Capital Construction Objects // Industrial and Civil Engineering [Promyshlennoe i grazhdanskoe stroitel'stvo]. 2023. N 2. P. 10–19. DOI 10.33622/0869-7019.2023.02.10-19. (In Russ.).
20. Shirov A. A., Belousov D. R., Blokhin A. A., Gusev M. S., Klepach A. N., Uzyakov M. N. Russia 2035: The New Quality of the National Economy // Forecasting problems [Problemy prognozirovaniya]. 2024. N 2 (203). P. 6–20. DOI 10.47711/0868-6351-203-6-20. (In Russ.).
21. Cook R. D., Weisberg S. Residuals and Influence in Regression. New York: Chapman and Hall, 1982. 230 p.
22. Gusarova L., Lepskaya L., Rubtsova O. Construction economics as an indicator of macroeconomic trends // AD ALTA. 2023. Vol. 13, N 1. P. 194–200. DOI 10.33543/j.130134.194200.
23. Khonchev M., Garbuzova T., Kokhreidze M., Osin R. Innovation and digitalization in construction: new opportunities and challenges for investors and businesses // E3S Web of Conferences. 2024. Vol. 515. P. 03005. DOI 10.1051/e3sconf/202451503005.
24. Mokyr J. M. A Culture of Growth: The Origins of the Modern Economy (The Graz Schumpeter Lectures). Princeton: Princeton University Press, 2018. 424 p.

25. Schumpeter J. A. The Theory of Economic Development. UK and New York: Routledge, 2021. 234 p.
26. Zilberova I., Petrov K., Novoselova I., Mokhsen Al F. A. N. Organizational and technological features of the modern building systems' development // E3S Web of Conferences. 2021. Vol. 281. P. 05005. DOI 10.1051/e3sconf/202128105005.

Conflict of interests

The authors declare no relevant conflict of interests.

About the authors:

Natalia V. Nikitina, PhD in Economics, Director of the Institute of Enterprise Economics, Associate Professor at the Samara State University of Economics (Samara, Russian Federation); nikitina_nv@mail.ru

Polina M. Bovykina, postgraduate at Advanced School of Public Administration of Lomonosov Moscow State University (Moscow, Russian Federation); polya-bov@yandex.ru

Поступила в редакцию: 09.10.2025

Поступила после рецензирования: 10.11.2025

Принята к публикации: 12.12.2025

The article was submitted: 09.10.2025

Approved after reviewing: 10.11.2025

Accepted for publication: 12.12.2025

© Никитина Н. В., Бовыкина П. М., 2026