

Научная статья

Original article

УДК 69.003.5

doi: 10.55186/2413046X\_2024\_9\_5\_240

**КОСВЕННОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ  
СТРОИТЕЛЬНОЙ СФЕРЫ**  
**INDIRECT REGULATION OF DIGITAL TRANSFORMATION IN THE  
CONSTRUCTION SECTOR**



**Гусев Арсений Александрович**, кафедра экономики строительства и ЖКХ, Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, Санкт-Петербург, E-mail: [22002616@edu.spbgasu.ru](mailto:22002616@edu.spbgasu.ru)

**Горовой Никита Владимирович**, ассистент кафедры информатики, Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, Санкт-Петербург, E-mail: [compscience@spbgasu.ru](mailto:compscience@spbgasu.ru)

**Gusev Arseniy Aleksandrovich**, of the Department of Economics of Construction and Housing and Communal Services, St. Petersburg State University of Architecture and Civil Engineering, Saint-Petersburg, E-mail [22002616@edu.spbgasu.ru](mailto:22002616@edu.spbgasu.ru)

**Gorovoi Nikita Vladimirovich**, Assistant at the Department of Computer Science, St. Petersburg State University of Architecture and Civil Engineering, Saint-Petersburg, E-mail: [compscience@spbgasu.ru](mailto:compscience@spbgasu.ru)

**Аннотация.** В статье рассматриваются механизмы косвенного регулирования цифровой трансформации строительной отрасли в России. Анализируется нормативно-правовая база, включающая государственные стратегии, распоряжения, постановления, регулирующие внедрение цифровых технологий и маркировку строительной продукции. Описываются

единые информационные системы и цифровые платформы, стимулирующие переход строительной сферы на цифровые рельсы. Рассматриваются рекомендации по разработке законопроектов, направленных на ускорение цифровизации строительства. Отмечается важность комплексного подхода, сочетающего цифровые инновации с экологическими, организационными и кадровыми преобразованиями.

**Abstract.** The article examines the mechanisms of indirect regulation of the digital transformation of the construction industry in Russia. It analyzes the regulatory framework, including state strategies, orders, and regulations governing the implementation of digital technologies and the labeling of construction products. The article describes unified information systems and digital platforms that stimulate the transition of the construction sector to digital rails. It considers recommendations for drafting bills aimed at accelerating the digitalization of construction. The importance of an integrated approach combining digital innovations with environmental, organizational, and personnel transformations is emphasized.

**Ключевые слова:** цифровая трансформация, строительная сфера, косвенное регулирование, нормативно-правовая база, информационные системы

**Keywords:** digital transformation, construction industry, indirect regulation, regulatory framework, information systems

**Введение.** Цифровая трансформация представляет собой фундаментальное изменение в структуре и функционировании современной строительной отрасли, направленное на усовершенствование процессов и повышение их эффективности. В настоящее время строительство включает в себя широкий спектр деятельности, начиная с проектирования и заканчивая эксплуатацией объектов. В связи с этим цифровые технологии становятся неотъемлемой частью всех этапов жизненного цикла строительных проектов.

Цифровая трансформация строительной сферы направлена на оптимизацию процессов, повышение качества работ, снижение издержек и улучшение коммуникации между участниками проекта. Внедрение цифровых технологий позволяет улучшить проектирование за счет применения инновационных инструментов визуализации и моделирования, сократить сроки и затраты на строительство благодаря автоматизации процессов, а также повысить эффективность управления проектом и ресурсами.

В контексте Российской Федерации цифровизация строительной сферы регулируется как прямыми, так и косвенными механизмами воздействия. Прямое регулирование осуществляется через принятие нормативно-правовых актов, стратегий и программ, направленных на стимулирование внедрения цифровых технологий в строительство. Такие меры носят преимущественно нормативный характер и направлены на создание благоприятной среды для развития цифровой инфраструктуры в строительстве.

Однако, помимо прямого регулирования, существуют и косвенные механизмы, оказывающие влияние на процессы цифровизации строительной сферы. Такие механизмы могут включать в себя налоговые льготы, субсидии, финансовую поддержку, а также меры по стимулированию инноваций и развитию технологических компаний. Косвенное регулирование цифровой трансформации строительства направлено на создание стимулов для экономических агентов к активному внедрению цифровых технологий в свою деятельность.

В данной статье проведен анализ основных инструментов косвенного регулирования процессов цифровизации строительной сферы в России. Особое внимание уделено мерам, которые способствуют созданию условий для распространения цифровых технологий в строительстве, а также оценке их эффективности и потенциальных проблем, которые могут возникнуть при их реализации.

Таким образом, статья направлена на исследование важного аспекта цифровой трансформации сферы строительства и выявление возможностей и проблем косвенного регулирования этого процесса в условиях современной российской экономики.

Рассмотрение косвенных механизмов регулирования цифровой трансформации в строительной сфере обнаруживает ряд факторов, оказывающих влияние на процессы цифровизации и инновации в данной отрасли. Анализ действий государственных органов, направленных на формирование благоприятных условий для внедрения цифровых технологий в строительстве, а также оценка экономических последствий таких регулирований, представляются ключевыми в данном контексте.

В частности, следует обратить внимание на Распоряжение Правительства РФ от 6 февраля 2021 г. № 256-р «Об утверждении Стратегии по противодействию незаконному обороту промышленной продукции в РФ на период до 2025 г.». Данный документ выделяет приоритетные отрасли промышленности, включая строительство, для контроля и предпринимаемых мер по противодействию незаконному обороту продукции. В частности, уделяется внимание производству строительных материалов, таких как цемент и другие сухие смеси. Предполагается, что в перспективе компании, занимающиеся производством указанных материалов, могут столкнуться с требованием маркировки своей продукции, что потребует реконструкции их бизнес-процессов и инфраструктуры для внедрения цифровых систем прослеживаемости.

Кроме того, предполагается, что введение новых требований по маркировке может привести к увеличению себестоимости продукции, включая строительные материалы, что в свою очередь повлечет за собой увеличение затрат на строительные-монтажные работы. Поэтому необходимо провести анализ возможных последствий и принять меры для смягчения негативного влияния на экономику строительной отрасли.

Важным элементом косвенного регулирования цифровой трансформации в строительстве является создание стимулов для компаний к активному внедрению цифровых технологий. Это может быть достигнуто через предоставление налоговых льгот, субсидий, финансовой поддержки или других мер, поощряющих инновации и технологическое развитие. Такие меры способствуют увеличению инвестиций в цифровые решения и повышению конкурентоспособности компаний на рынке строительных услуг.

Таким образом, косвенное регулирование цифровой трансформации в строительной сфере представляет собой сложный и многоаспектный процесс, требующий комплексного анализа и системного подхода к принятию мер, учитывая специфику российской экономики и инновационной среды.

Косвенно стимулируют цифровую трансформацию строительной сферы также внедрение цифровых платформ (в т.ч. BIM моделей), единых информационных систем и реестров [2]. Например, Единый государственный реестр заключений экспертизы проектной документации (ЕГРЗ) [3] предоставляет информацию не только о экспертизе и результатах инженерных изысканий, но и сведения о экономически эффективной проектной документации повторного использования.

На сайте информационной системы обеспечения градостроительной деятельности (ИСОГД) [4] предоставляются данные, необходимые для осуществления градостроительной деятельности. В этом контексте, среди размещенной информации можно выделить сведения о развитии территории, о планируемых к размещению объектах, а также о существующих проектах и другие сведения, релевантные данной области.

Государственная информационная система жилищно-коммунального хозяйства (ГИС ЖКХ) [5] организует сбор и упорядочивание информации о состоянии жилищно-коммунального хозяйства. Она способствует упрощению взаимодействия граждан с ресурсоснабжающими и

управляющими организациями на различных уровнях, что является важным фактором в повышении эффективности управления данной сферой.

Федеральная государственная информационная система ценообразования в строительстве (ФГИС ЦС) [6] играет ключевую роль в повышении прозрачности ценовых расчетов в строительной сфере. За счет использования ресурсно-индексного метода, она обеспечивает надежные данные о ценовой динамике, что способствует более точной оценке стоимости строительных работ.

Согласно Постановлению Правительства РФ от 22.10.2021 N 2998-р «Об утверждении стратегического направления в области цифровой трансформации государственного управления» [7], к 2030 году планируется создание единой автоматизированной системы сбора, обработки и анализа данных отраслей экономики и социальной сферы. Эта система, основанная на динамической оптимизационной модели межотраслевого баланса, предполагает внедрение цифровых технологий в управление экономикой, включая строительную отрасль. Такое решение позволит оперативно реагировать на негативные события, минимизируя их влияние на экономику. Важным этапом цифровизации строительной отрасли является цифровизация государственного заказа. С 2016 года успешно функционирует единая информационная система, объединяющая данные о закупочной деятельности, переведены в электронный формат все виды торгов, процедуры закупок и исполнения контрактов [8]. Также стимулирует внедрение новых цифровых технологий факт того, что с 2022 года использование информационных моделей является обязательным условием реализации проектов, финансируемых за счет бюджетных ассигнований.

Не закон, но рекомендации [9] участников «круглого стола» Комитета Совета Федерации по федеративному устройству, региональной политике, местному самоуправлению и делам Севера предполагают разработку законопроектов связанных с ускорением сроков согласования документации,

перевод ее в электронную форму, предоставлению мер поддержки организациям, разрабатывающим отечественное ПО и т.д.

То есть участниками круглого стола предлагаются меры по созданию условий для успешного внедрения цифровых технологий на всех этапах жизненного цикла проекта. Что не мало важно, перечень этих предложений говорит о понимании проблем со стороны государственных органов и готовности способствованию их решению.

Также, государству и строительным организациям, не стоит фокусировать внимание только на внедрении цифровых инноваций. Так не менее важно развитие экологического строительства (например, за год образовывается свыше 71 млн тонн строительного мусора [10] и только 22% перерабатывается), внедрение автоматизированных форм организации строительства, применение новых моделей строительных машин и оборудования [11], своевременное и актуальное обучение и повышение квалификации работников [12]. Эти инновации не менее важны, так как преследуют те же цели, что и цифровизация, а именно экономия ресурсов, повышение эффективности, рост объемов и качества вводимого жилья.

Проведенный анализ позволяет сделать вывод о формировании в Российской Федерации обширной системы косвенного регулирования, направленной на стимулирование цифровой трансформации строительной отрасли. Совокупность распоряжений, стратегий и нормативных актов, ориентированных на противодействие обороту контрафактной продукции, внедрение систем маркировки и прослеживаемости, создание единых информационных платформ и цифровизацию государственного заказа, побуждает строительные организации переходить на использование цифровых технологий. Вместе с тем, необходимо констатировать, что для достижения максимальной эффективности цифровой трансформации недостаточно только внедрения технологических инноваций. Требуется комплексный подход, предполагающий системные изменения в сфере

организации производства, экологизации строительства, повышения квалификации кадров. Только при соблюдении указанного условия возможна реализация всего потенциала цифровизации строительной сферы.

#### Список источников

1. Распоряжение Правительства РФ от 6 февраля 2021 г. № 256-р об утверждении Стратегии по противодействию незаконному обороту промышленной продукции в РФ на период до 2025 г. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/400224356/> (дата обращения 13.05.2024)
2. Аблязов Т.Х. Влияние цифровых технологий на строительные циклы // Московский экономический журнал. 2023. № 8.
3. Единый государственный реестр заключений экспертизы проектной документации [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://egrz.ru/> (дата обращения 13.05.2024)
4. Информационная система обеспечения градостроительной деятельности [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://xn--c1aaceme9acfqh.xn--plai/> (дата обращения 13.05.2024)
5. Государственная информационная система жилищно-коммунального хозяйства [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://dom.gosuslugi.ru/> (дата обращения 13.05.2024)
6. Федеральная государственная информационная система ценообразования в строительстве [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://fgiscs.minstroyrf.ru/> (дата обращения 13.05.2024)
7. Распоряжении Правительства РФ от 22.10.2021 N 2998-р «Об утверждении стратегического направления в области цифровой трансформации государственного управления» [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://static.government.ru/media/files/d3uclO4ZFGNKmxCPBXbL4OaMPALluGdQ.pdf> (дата обращения 13.05.2024)



8. Белокрылова О.С., Филоненко Ю.В. Цифровая трансформация государственного заказа в строительстве // Социальные новации и социальные науки: [электронный журнал]. – 2022. – № 1. – С. 114–12

9. «Цифровизация строительной отрасли» 15 февраля 2022 г. Рекомендации Утверждены на заседании Комитета Совета Федерации по федеративному устройству, региональной политике, местному самоуправлению и делам Севера (протокол № 271 от 28 февраля 2022 года [Электронный ресурс].

Режим доступа: [http://council.gov.ru/activity/activities/roundtables/133599/#\\_ftn9](http://council.gov.ru/activity/activities/roundtables/133599/#_ftn9) (дата обращения 13.05.2024)

10. Содном Будатаров, ИГСУ РАНХиГС, Николай Нещадимов, Сергей Завьялов // Стройкам стоит разобраться. Вторичное использование материалов требует «умного» сноса зданий // "Регенерация". Приложение №106 от 17.06.2022, стр. 8 [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.kommersant.ru/doc/5413094> (дата обращения 13.05.2024)

11. Каверзина Л. А., Кубасова Т. И. Проблемы осуществления инновационной деятельности в строительстве // Проблемы социально-экономического развития Сибири. – 2019. – №. 1. – С. 42-52.

12. Корнилов П. П. К вопросу об управлении инновациями в жилищном строительстве //Modern Economy Success. – 2021. – №. 2. – С. 202-207.

### References

1. Rasporyazhenie Pravitel'stva RF ot 6 fevralya 2021 g. № 256-r ob utverzhdenii Strategii po protivodejstviyu nezakonnomu oborotu promy'shlennoj produkcii v RF na period do 2025 g. [E`lektronny`j resurs]. Rezhim dostupa: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/400224356/> (data obrashheniya 13.05.2024)

2. Ablyazov T.X. Vliyanie cifrovy`x tehnologij na stroitel`ny`e cikly` // Moskovskij e`konomicheskij zhurnal. 2023. № 8.

3. Edinyj gosudarstvennyj reestr zaklyuchenij e`kspertizy` proektnoj dokumentacii [E`lektronnyj resurs]. Rezhim dostupa: [https://egrz.ru/\(data obrashheniya 13.05.2024\)](https://egrz.ru/(data obrashheniya 13.05.2024))
4. Informacionnaya sistema obespecheniya gradostroitel`noj deyatel`nosti [E`lektronnyj resurs]. Rezhim dostupa: [https://xn--c1aaceme9acfqh.xn--plai/\(data obrashheniya 13.05.2024\)](https://xn--c1aaceme9acfqh.xn--plai/(data obrashheniya 13.05.2024))
5. Gosudarstvennaya informacionnaya sistema zhilishhno-kommunal`nogo xozyajstva [E`lektronnyj resurs]. Rezhim dostupa: <https://dom.gosuslugi.ru/> (data obrashheniya 13.05.2024)
6. Federal`naya gosudarstvennaya informacionnaya sistema cenoobrazovaniya v stroitel`stve [E`lektronnyj resurs]. Rezhim dostupa: <https://fgiscs.minstroyrf.ru/> (data obrashheniya 13.05.2024)
7. Rasporyazhenii Pravitel`stva RF ot 22.10.2021 N 2998-r «Ob utverzhdenii strategicheskogo napravleniya v oblasti cifrovoj transformacii gosudarstvennogo upravleniya» [E`lektronnyj resurs]. Rezhim dostupa: <http://static.government.ru/media/files/d3uclO4ZFGNKmxCPBXbL4OaMPALluGdQ.pdf> (data obrashheniya 13.05.2024)
8. Belokry`lova O.S., Filonenko Yu.V. Cifrovaya transformaciya gosudarstvennogo zakaza v stroitel`stve // Social`ny`e novacii i social`ny`e nauki: [e`lektronnyj zhurnal]. – 2022. – № 1. – S. 114–12
9. «Cifrovizaciya stroitel`noj otrasli» 15 fevralya 2022 g. Rekomendacii Utverzhdeny` na zasedanii Komiteta Soveta Federacii po federativnomu ustrojstvu, regional`noj politike, mestnomu samoupravleniyu i delam Severa (protokol № 271 ot 28 fevralya 2022 goda [E`lektronnyj resurs]. Rezhim dostupa: [http://council.gov.ru/activity/activities/roundtables/133599/#\\_ftn9](http://council.gov.ru/activity/activities/roundtables/133599/#_ftn9) (data obrashheniya 13.05.2024)
10. Sodnom Budatarov, IGSU RANXiGS, Nikolaj Neshhadimov, Sergej Zav`yalov // Strojkam stoit razobrat`sy. Vtorichnoe ispol`zovanie materialov trebuet «umnogo» snosa zdaniy // "Regeneraciya". Prilozhenie №106 ot

17.06.2022, str. 8 [E`lektronny`j resurs]. Rezhim dostupa:

<https://www.kommersant.ru/doc/5413094> (data obrashheniya 13.05.2024)

11. Kaverzina L. A., Kubasova T. I. Problemy` osushhestvleniya innovacionnoj deyatel`nosti v stroitel`stve // Problemy` social`no-e`konomicheskogo razvitiya Sibiri. – 2019. – №. 1. – S. 42-52.

12. Kornilov P. P. K voprosu ob upravlenii innovაციyami v zhilishhnom stroitel`stve //Modern Economy Success. – 2021. – №. 2. – S. 202-207.

© Гусев А. А., Горовой Н.В., 2024. *Московский экономический журнал*, 2024,  
№ 5.