

УДК 330.341

Шамсутдинова Анна Руслановна, Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, заместитель декана по учебной работе, старший преподаватель.

Козаков Роман Русланович, Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, студент.

e-mail: kozakov-2001@list.ru

МЕТОДЫ ГОСУДАРСТВЕННОГО СТИМУЛИРОВАНИЯ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ РОССИЙСКОЙ СТРОИТЕЛЬНОЙ СФЕРЫ*

Аннотация. В статье произведен анализ государственного стимулирования цифровой трансформации российской строительной сферы, который показал недостаточность существующих методов. Выдвинуты практические рекомендации, направленные на развитие методов государственного стимулирования цифровой трансформации строительной сферы РФ.

Ключевые слова: цифровая экономика, цифровизация, цифровая трансформация, цифровые технологии, строительство, госрегулирование в строительстве

Shamsutdinova Anna Ruslanovna, St. Petersburg State University of Architecture and Civil Engineering, Deputy Dean for Academic Affairs, Senior Lecturer.

Kozakov Roman Ruslanovich, St. Petersburg State University of Architecture and Civil Engineering, student.

e-mail: kozakov-2001@list.ru

* Работа выполнена в рамках темы НИР №25С22 при финансовой поддержке гранта СПбГАСУ

METHODS OF STATE STIMULATION OF DIGITAL TRANSFORMATION OF
THE RUSSIAN CONSTRUCTION SPHERE

Abstract. The article analyzes the state stimulation of the digital transformation of the Russian construction industry, which showed the insufficiency of existing methods. Practical recommendations have been put forward aimed at developing methods of state stimulation of the digital transformation of the construction industry in the Russian Federation.

Keywords: digital economy, digitalization, digital transformation, digital technologies, construction, state regulation in construction.

Российская строительная сфера и жилищно-коммунальное хозяйство (далее – ЖКХ) в соответствии со стратегией их развития [Распоряжение Правительства РФ №3883-р 2021], к 2030 г. должны пройти процесс цифровой трансформации. Статистические данные говорят о том, что строительство и ЖКХ являются наименее цифровизированными среди остальных сфер российской экономики [Абдрахманова, Васильковский, Вишневский, Гершман, Гохберг и др. 2022]. Чтобы ускорить темпы цифровой трансформации строительства, государственной структуре необходимо применять различные методы стимулирования. В связи с этим является актуальным анализ методов государственного стимулирования цифровой трансформации российской строительной сферы на предмет эффективности.

Степень разработанности проблематики исследования. Особенности цифровой трансформации инвестиционно-строительной сферы РФ были отражены в трудах отечественных деятелей науки, таких как: Т. Х. Аблязов, О. Е. Астафьева, А. В. Вторников, А. А. Кузьменков, И. С. Петров, Н. В. Сироткина и др.

Анализом трендов цифровизации и цифровой трансформации российской экономической системы занимались такие отечественные ученые, как: Г. И.

Абдрахманова, Е. А. Бессонова, К. Б. Быковский, С. А. Васильковский, К. О. Вишневский, М. А. Гершман, Л. М. Гохберг, Ю. В. Келеш, П. Б. Рудник и др.

Цель настоящего исследования – разработка практических рекомендаций, направленных на стимулирование цифровой трансформации российской строительной сферы. Для достижения поставленной цели необходимо решить ряд задач: исследовать социально-экономическую эффективность цифровой трансформации российской строительной сферы; проанализировать барьеры цифровой трансформации российской строительной сферы; рассмотреть методы государственного стимулирования цифровой трансформации строительной сферы РФ; дать практические рекомендации по развитию методов государственного стимулирования цифровой трансформации строительной сферы РФ.

Объектом исследования является механизм государственного стимулирования цифровой трансформации российской строительной сферы.

Предметом исследования являются социально-экономические отношения, возникающие в процессе цифровой трансформации российской строительной сферы.

Теоретико-методологической базой исследования стали труды отечественных ученых, посвященные анализу процесса цифровой трансформации инвестиционно-строительной сферы РФ, развитию потенциала использования цифровых технологий в строительстве, проблемам государственного регулирования инновационной деятельности в строительстве.

В ходе работы применялись общенаучные методы проведения исследования: системный анализ, логический метод; анализ нормативно-правовых актов; теоретический метод и др.

Статистической и информационной базой исследования стали статистические данные и аналитические материалы; нормативно-правовые документы, имеющие юридическую силу на территории РФ; государственные стандарты оценки деятельности предпринимательских структур в РФ,

регламенты проведения инновационных проектов, стратегии развития российской экономики и в частности сферы строительства и др.

Цифровая трансформация – это «качественные изменения в бизнес-процессах или способах осуществления экономической деятельности (бизнес-моделях) в результате внедрения цифровых технологий, приводящие к значительным социально-экономическим эффектам» [Абдрахманова, Васильковский, Вишневский, Гершман, Гохберг и др. 2022: 11]. Она может оказывать влияние, как на предпринимательские, так и на государственные структуры в строительстве.

Цифровая трансформация предпринимательских структур в строительстве имеет ряд социально-экономических выгод:

1. Информационное моделирование объектов недвижимости (далее – BIM-технологии) позволяют ускорить процесс внесения корректировок в проектно-сметную документацию, что снижает расходы на прединвестиционной и инвестиционной фазах инвестиционно-строительных проектов.

2. Использование информационных моделей и облачных технологий позволяет осуществлять совместную работу над инвестиционно-строительным проектом, что дает возможность снизить географические (а, следовательно, и ресурсные) барьеры в деятельности строительных организаций [Астафьева, Возгомент 2021].

3. Развитие качественных характеристик строительной продукции за счет надлежащего контроля над используемыми ресурсами (строительными материалами, изделиями и т. д.), который возможен за счет применения технологий автоматической идентификации объектов (далее – RFID-технологии) [Федорова, Кузьменков 2021].

4. Обеспечение безопасности строительного производства за счет его автоматизации (например, дистанционное управление машинами и механизмами) или применения информационных систем по охране труда.

5. Повышение ритма строительного производства за счет координируемой работы машин и механизмов в рамках автоматизации рабочих мест.

6. Сокращение транзакционных издержек субъектов предпринимательской структуры в строительстве [Таранов 2020] и др.

Цифровая трансформация государственных структур в строительстве имеет ряд социально-экономических выгод:

1. Прозрачность государственного строительного надзора и технического регулирования в инвестиционно-строительной сфере [Аблязов, Петров, Михайлова 2019].

2. Снижение транзакционных издержек при реализации функций государственных структур в строительстве (регулировании, инвестировании, закупках и т. п.) и др.

Перечисленные выше социально-экономические выгоды говорят о высоком потенциале цифровой трансформации строительной сферы РФ, однако ее реализации препятствует ряд барьеров:

1. Дефицит компетентных в цифровых технологиях кадров в строительстве. В российской строительной сфере их почти в два раза меньше, чем в других сферах экономики [Абдрахманова, Быховский, Веселитская, Вишневский, Гохберг и др. 2021: 116-117].

2. Отсутствие технологической возможности применения цифровых технологий для управления основными фондами строительных организаций. Главная причина – моральный и физический износ основных фондов строительных организаций.

3. Высокая стоимость цифровых технологий, предназначенных для интеграции в инвестиционно-строительный процесс.

4. Низкий внутренний спрос на цифровые технологии в инвестиционно-строительном процессе и низкая заинтересованность потребителей платить больше из-за них [Аблязов, Вишнинецкая 2019].

5. Отсутствие надлежащей инфраструктуры у образовательных организаций для формирования компетенции обучающихся в цифровых решениях в строительстве [Миронова, Фомин 2022].

6. Отсутствие единых темпов развития системы нормативно-правовой документации и разделенной ответственности за правонарушения [Тихомиров и др. 2021: 8-9] и др.

Чтобы преодолеть барьеры цифровой трансформации строительной сферы РФ необходима поддержка государственной структуры. В связи с этим необходимо рассмотреть методы государственного стимулирования цифровой трансформации российской строительной сферы, которые могут быть подразделены на прямые и косвенные.

В качестве прямых методов государственного стимулирования цифровой трансформации российской строительной сферы можно выделить: снижение бюрократической нагрузки на строительные организации при внедрении инноваций, целевое финансирование создания и развития инновационных и научных центров, обязательные требования к участникам государственного строительного заказа об использовании BIM-технологий с 2022 г. [Постановление Правительства РФ №1431 2020], грантовая поддержка разработчиков программного обеспечения, субсидирование образовательных программ (направленных на получение обучающимися квалификации в цифровых технологиях) и др.

В качестве косвенных методов государственного регулирования строительной сферы РФ, направленных на стимулирование ее цифровой трансформации, можно выделить разве что особые экономические зоны [ФЗ №116 2005].

Указанные выше методы государственного стимулирования цифровой трансформации российской строительной сферы имеют ряд недостатков:

1. Особые экономические зоны не отвечают всем требованиям строительного производства (включая специфику объектов недвижимости,

бизнес-процессов строительных организаций и др.), а также имеют направленность в первую очередь на сферу услуг [Строительный бизнес 2017].

2. Отсутствие воздействия методов на потребительский спрос на цифровые технологии в строительстве.

3. Требования об обязательном использовании информационной модели при исполнении государственного строительного заказа недостаточно, поскольку ее создание может производиться сторонней организацией. Отсутствуют дополнительные требования непосредственно к исполнителю государственного строительного заказа, а также к строительному производству.

4. Отсутствует поощрение (субсидирование) найма строительными организациями специалистов, обладающих компетенцией в цифровых технологиях и др.

Для нивелирования перечисленных выше недостатков авторами настоящего исследования выдвинут ряд практических рекомендаций.

Во-первых, рекомендуется обеспечить субсидирование найма российскими строительными организациями специалистов, обладающих квалификацией в области информационных технологий.

Во-вторых, необходимо при оценке деловой репутации предпринимателей [ГОСТ Р 66.0.01. 2017] учитывать затраты на цифровые технологии, то есть рекомендуется внести в факторную модель субфактор «Период инновационной деятельности» (отношение количества лет, в течение которых организация осуществляет инновационную деятельность к общему количеству лет, в течение которых организация осуществляет профессиональную деятельность) и (или) «Сертифицированная система инновационного менеджмента» (присвоение значения 100 при наличии).

В-третьих, разработать общеобязательные и рекомендуемые требования к исполнителям государственного строительного заказа о применении в строительном производстве (в рамках заказа) цифровых технологий.

В-четвертых, рекомендуется разработать систему мер субсидирования ипотечного жилищного кредитования, если оно направлено на приобретение

объекта недвижимости, выполненного с применением технологий «Умного дома».

В условиях нестабильности российской экономики, которая также обуславливается геополитической ситуацией, затруднительно прогнозировать темпы инновационной активности организаций. Настоящее исследование было нацелено именно на анализ устойчивых трендов при осуществлении инновационной деятельности, которые прослеживались до 2021 г. В связи с этим перечисленные выше практические рекомендации необходимо дополнить теми методами государственного регулирования, которые нивелировали бы дополнительные барьеры инновационной активности организаций. Среди таких барьеров можно выделить: снижение покупательской способности населения РФ, санкции в отношении российской экономики, удорожание импорта товаров, машин и механизмов и др.

Список литературы:

Аблязов Т. Х., Петров И. С., Михайлова А. О. Цифровая трансформация строительной сферы как способ роста ВВП России //Инновации и инвестиции. – 2019. – №. 10. – С. 400-405.

Вишнинецкая А. И., Аблязов Т. Х. Особенности концепции цифровой трансформации инвестиционно-строительной сферы //Вестник Алтайской академии экономики и права. – 2019. – №. 3-2. – С. 28-37.

Вишнинецкая А. И., Аблязов Т. Х. Цифровая стратегия как основа цифровой трансформации строительных организаций //Экономика: вчера, сегодня, завтра. – 2019. – Т. 9. – №. 3-1. – С. 11-20.

Возгомент Н. В., Астафьева О. Е. Преимущества BIM-моделирования в инвестиционно-строительной сфере в условиях цифровых трансформаций отрасли //Вестник университета. – 2021. – №. 7. – С. 58-66.

Вторников А. В. ИЕРАРХИЧЕСКИЙ ПОДХОД К ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ ИНВЕСТИЦИОННО-СТРОИТЕЛЬНОЙ СФЕРЫ //Организатор производства. – 2021. – Т. 29. – №. 3. – С. 34-42.

ГОСТ Р 66.0.01-2017 «Оценка опыта и деловой репутации субъектов предпринимательской деятельности»//Электронный фонд : [Электронный ресурс]. – URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200157737> (дата обращения 08.08.2022).

Келеш Ю. В., Бессонова Е. А. Реализация стратегических приоритетов цифровой трансформации региональной экономики //Вестник НГИЭИ. – 2021. – №. 5 (120). – С. 111-125.

Миронова Л. И., Фомин Н. И. Цифровая трансформация строительного образования: вопросы изобретательства //Педагогическое образование в России. – 2022. – №. 2. – С. 62-67.

Нужны ли строителям особые экономические зоны?//Агентство новостей «Строительный бизнес» : [Электронный ресурс]. – URL: <http://ancb.ru/publication/read/5098> (дата обращения 08.08.2022).

О стратегическом направлении в области цифровой трансформации строительной отрасли, городского и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации до 2030 года//Электронный фонд : [Электронный ресурс]. – URL: <https://docs.cntd.ru/document/727688538> (дата обращения 09.08.2022).

Постановление Правительства РФ №1431 от 15.09.2020//Документы : [Электронный ресурс]. – URL: <http://government.ru/docs/40424/> (дата обращения 08.08.2022).

Сироткина, Н. В. Инновационное развитие экономики строительной отрасли в условиях цифровой трансформации / Н. В. Сироткина, А. В. Батова, Д. А. Зыкова // Цифровая и отраслевая экономика. – 2020. – № 2(19). – С. 5-9.

Таранов А. И. Влияние BIM-моделирования на цифровую трансформацию строительной сферы //Современная наука: актуальные проблемы теории и практики. Серия: Экономика и право. – 2020. – №. 6. – С. 87-90.

Тихомиров Ю. А. и др. Право и цифровая трансформация //Право. Журнал Высшей школы экономики. – 2021. – №. 2. – С. 4-23.

Федорова А. В., Кузьменков А. А. Цифровая трансформация строительной отрасли в области мониторинга строительных ресурсов // Экономика строительства. – 2021. – №. 5 (71). – С. 27-47.

Цифровая трансформация отраслей: стартовые условия и приоритеты: докл. к XXII Апр. междунар. науч. конф. по проблемам развития экономики и общества, Москва, 13-30 апр. 2021 г. / Г. И. Абдрахманова, К. Б. Быховский, Н. Н. Веселитская, К. О. Вишневский, Л. М. Гохберг и др.; рук. авт. кол. П. Б. Рудник; науч. ред. Л. М. Гохберг, П. Б. Рудник, К. О. Вишневский, Т. С. Зинина; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». – М.: Изд. дом Высшей школы экономики, 2021. – 239, [1] с.

Цифровая трансформация: ожидания и реальность: докл. к XXIII Ясинской (Апрельской) междунар. науч. конф. по проблемам развития экономики и общества, Москва, 2022 г. [Текст] / Г. И. Абдрахманова, С. А. Васильковский, К. О. Вишневский, М. А. Гершман, Л. М. Гохберг и др.; рук. авт. кол. П. Б. Рудник; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». – М.: Изд. дом Высшей школы экономики, 2022. – 221 с.

Федеральный закон «Об особых экономических зонах в Российской Федерации» от 22.07.2005 № 116-ФЗ//КонсультантПлюс: [Электронный ресурс]. – URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_54599/ (дата обращения 08.08.2022).