

ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ СТРОИТЕЛЬНОЙ ОТРАСЛИ РОССИИ

Еременко Валерий Валерьевич

*Магистрант, Правовое обеспечение управленческой деятельности
кафедры Конституционного и международного права,
Уральский государственный экономический университет (УрГЭУ)
РФ, г. Екатеринбург*

Задорина Мария Андреевна

*научный руководитель, Кандидат юридических наук, доцент кафедры
Конституционного и международного права,
Уральский государственный экономический университет (УрГЭУ)
РФ, г. Екатеринбург*

DIGITAL TRANSFORMATION OF THE RUSSIAN CONSTRUCTION INDUSTRY

Valery Valerievich Eremenko

*Master's Student, Legal Support for Management Activities
Department of Constitutional and International Law,
Ural State University of Economics (USUE)
Russian Federation, Yekaterinburg*

Maria Andreevna Zadorina

*Academic Supervisor, Candidate of Law, Associate Professor, Department of
Constitutional and International Law,
Ural State University of Economics (USUE)
Yekaterinburg, Russian Federation*

АННОТАЦИЯ

В этой статье рассматривается влияние цифровых технологий на строительную отрасль, её преимущества, которые являются важными составляющими повышения качества строительства.

Цифровизация улучшает управляемость проектами и делает процесс работы более прозрачным для всех участников: заказчиков, подрядчиков, проектировщиков, инженеров, поставщиков и других заинтересованных сторон, а также позволяет оптимизировать процессы разработки, проектирования, строительства и эксплуатации зданий, а также сроки реализации проектов.

Благодаря внедрению цифровизации происходит повышение эффективности и производительности, улучшение качества работ, сокращение затрат, формирование инновационного имиджа компании.

ANNOTATION

This article examines the impact of digital technologies on the construction industry and its benefits, which are essential components for improving construction quality.

Digitalization improves project management and makes the work process more transparent for all participants: clients, contractors, designers, engineers, suppliers, and other stakeholders. It also optimizes the development, design, construction, and operation of buildings, as well as project delivery timelines.

The implementation of digitalization increases efficiency and productivity, improves work quality, reduces costs, and fosters an innovative corporate image.

Ключевые слова: цифровая трансформация, стратегическое направление, национальный стандарт, автоматизация, импортозамещение.

Key words: digital transformation, strategic direction, national standard, automation, import substitution.

Цифровая трансформация стала новой национальной целью развития российской строительной отрасли. Для достижения «цифровой зрелости» в строительной сфере необходимо стратегическое направление цифровой трансформации к 2030 году. Данное направление было принято Распоряжением Правительства № 3883-р от 27 декабря 2021 года.

Цифровизация в строительной отрасли улучшает управление проектами и обеспечивает прозрачность рабочих процессов для всех заинтересованных сторон: заказчиков, генеральных подрядчиков, субподрядчиков, проектировщиков, инженеров и поставщиков. Цифровые технологии в строительстве помогают:

Сократить сроки реализации строительных проектов, которые могут быть сложными и масштабными, а цифровые технологии автоматизируют планирование и улучшают управление.

Цифровые платформы предоставляют согласованные данные для всех заинтересованных сторон, тем самым сводя к минимуму перерасход средств.

Повышение качества с помощью дронов и 3D-сканеров которые контролируют строительные работы, регистрируют изменения и обеспечивают соответствие проектной документации и строительным нормам.

Стратегическое направление определяет ключевые пути развития цифровой системы управления жизненным циклом строительной отрасли для

достижения ключевых показателей эффективности национальных целей, национальных проектов и государственных программ. К ним относятся:

- увеличение объемов жилищного строительства для улучшения условий и качества жизни не менее 5 миллионов семей ежегодно и не менее 120 миллионов квадратных метров в год;

- повышение комфорта и увеличение индекса качества городской среды на 30%, а также сокращение вдвое числа городов с неблагоприятными экологическими условиями;

- внедрение комплексных цифровых технологий на протяжении всего жизненного цикла объектов, независимо от их функционального назначения или источника финансирования.

В рамках данного стратегического направления были определены следующие цели:

- сокращение количественного объема процедур (включая закрытого перечня строительных процедур);

- переход к исключительно электронному обмену информацией между всеми участниками строительной отрасли;

- устранение административных препятствий, для обеспечения максимального срока от идеи до начала строительства на объекте в семь дней;

- стандартизация процедур на уровне субъектов Российской Федерации.

- повышение «цифровой зрелости» строительной отрасли: изменение нормативно-правовой базы, перевод нормативно-технической документации

в цифровой формат, создание основных классификаторов и информационных реестров.

В рамках стратегического направления предусмотрены следующие меры:

- внедрение технологий информационного моделирования (ТИМ или BIM от Building Information Modeling) — для объекта строительства создаётся общая информационная модель, которая включает все архитектурные, технологические, экономические и прочие связанные с ним решения;

- приведение к единому стандарту в электронном виде всех обязательных мероприятий в сфере: строительства, реконструкции, инженерных работ, архитектурного проектирования, кадастрового учёта и т. п.;

- создание условий для взаимодействия органов экспертизы и участников строительного рынка в единой цифровой среде, например, проведение экспертизы проектной документации в рамках «одного окна».

Одной из ключевых задач цифровизации российской строительной отрасли является импортозамещение. Министерство координирует разработку российского программного обеспечения для технологии информационного моделирования (ТИМ) на всех этапах жизненного цикла строительного проекта. По словам Михаила Викторова, руководителя комиссии по цифровизации Общественного совета при Министерстве строительства России и президента НОТИМ (Национального института строительства и недвижимости), особое внимание следует уделять обучению студентов работе с отечественным программным обеспечением для обеспечения технологического суверенитета и удовлетворения спроса на квалифицированных специалистов.

Предварительный национальный стандарт для жилых зданий «Требования к цифровым информационным моделям» уже принят. Разработанный Институтом жилищного строительства ДОМ.РФ, документ успешно прошел экспертную оценку в 2023 году в рамках Технического комитета 505 «Информационное моделирование» под руководством Министерства строительства Российской Федерации. Стандарт систематизирует и стандартизирует требования к цифровым информационным моделям (ЦИМ) жилых зданий.

Автоматизация обработки данных из созданной модели ЦИМ позволяет соблюдать законодательные требования и преодолевать практические трудности: ускоряется создание проектной и рабочей документации, составляются перечни строительных материалов и осуществляется работа с другими типичными сценариями применения ТИМ.

В рамках цифровизации индивидуального жилищного строительства уже несколько лет успешно функционирует комплексный сервис «Цифровое строительство» со специальным разделом, посвященным индивидуальному жилью. Быстро развивается и использование искусственного интеллекта (ИИ). Министерство строительства России и ДОМ. РФ уже объявили о планах сотрудничества с отраслью по созданию реестра решений на основе ИИ в градостроительстве.

Вывод: развитие российской строительной отрасли сталкивается с проблемами, которые необходимо преодолеть, но также открывает многообещающие перспективы для роста. При этом сектор остается значимой отраслью российской экономики и, как ожидается, к концу 2025 года будет составлять приблизительно 4% ВВП.

Список источников

1. Конституция Российской Федерации [Электронный ресурс]: основной закон РФ принят всенародным голосованием 12.12.1993 с изменениями, одобренными в ходе общероссийского голосования 01.07.2020 – Доступ из справочно-правовой системы «Консультант Плюс». – Режим доступа: <http://www.consultant.ru>.

2. "Жилищный кодекс Российской Федерации" от 29.12.2004 N 188-ФЗ [Электронный ресурс] (ред. от 07.10.2022) – Доступ из справочно-правовой системы «Консультант Плюс». – Режим доступа: <http://www.consultant.ru>.

3. Распоряжение Правительства РФ от 27 декабря 2021 г. № 3883-р «О стратегическом направлении в области цифровой трансформации строительной отрасли, городского и жилищно-коммунального хозяйства РФ до 2030 г.» - Доступ из справочно-правовой системы «КонсультантПлюс». – Режим доступа: <http://www.consultant.ru>.

4. Распоряжение Правительства РФ от 31.10.2022 N 3268-р (ред. от 21.10.2024) «Об утверждении Стратегии развития строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации на период до 2030 года с прогнозом до 2035 года» – Доступ из справочно-правовой системы «КонсультантПлюс». – Режим доступа: <http://www.consultant.ru>.

5. Ананьин М.Ю. Реконструкция зданий. Модернизация жилого многоэтажного здания. Научная школа: Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина (г. Екатеринбург)/ М.Ю. Ананьин. – Москва: Издательство Юрайт, 2025. – 110 с.