

УДК 336.64

ЦИФРОВЫЕ РЕШЕНИЯ, СПОСОБСТВУЮЩИЕ УКРЕПЛЕНИЮ ФИНАНСОВОГО СОСТОЯНИЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОМПАНИЙ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ СОВРЕМЕННОЙ ЭКОНОМИКИ

Овчинникова И.И.,АНО ВО Московский международный университет, Москва,
email: saratovceva.inna.82@mail.ru

Аннотация. В статье рассматриваются цифровые решения, способствующие укреплению финансового состояния строительных компаний в условиях стремительной цифровизации экономических комплексов. Представлены ключевые методы обеспечения финансового состояния строительных компаний в условиях цифровизации: использование цифровых сервисов и экосистем, технологий BIM-моделирования, объектов цифровой инфраструктуры, цифровых платформ, искусственного интеллекта. Эти методы способны повысить эффективность финансово-хозяйственной деятельности строительных компаний. Проанализировано современное состояние цифровизации сектора строительных компаний, выделены тренды цифровизации: повышение объёма сегмента цифровых решений в четыре раза за 2025-2028 гг., цифровизация приоритетна для российских строительных компаний, они внедряют не только наиболее распространённые, но и прагматичные цифровые решения для грамотного управления сроками реализации инвестиционно-строительных проектов, повышения результативности строительного контроля, оптимизации снабжения, цифровизации проектирования объектов и эффективной организации документооборота. Приведены перспективные цифровые решения, способствующие укреплению финансового состояния строительных компаний: исследование представителей строительных компаний показало, что наиболее перспективными цифровыми решениями являются машинное обучение, искусственный интеллект, дополненная и виртуальная реальность, беспилотные летательные аппараты, облачные технологии, блокчейн. Статья содержит лучшие практики использования строительными компаниями перспективных цифровых решений на примере ОАО «ТДСК» и ГК «Первый трест».

Ключевые слова: цифровые решения, укрепление финансового состояния, строительные компании, цифровизация современной экономики, цифровые экосистемы и сервисы, финансовая устойчивость, лучшие практики.

DIGITAL SOLUTIONS TO STRENGTHEN THE FINANCIAL STATE OF CONSTRUCTION COMPANIES IN THE CONTEXT OF DIGITALIZATION OF THE MODERN ECONOMY

Ovchinnikova I.I.,Moscow International University, Moscow,
email: saratovceva.inna.82@mail.ru

Abstract. The article discusses digital solutions that help strengthen the financial condition of construction companies in the context of rapid digitalization of economic complexes. The key methods for ensuring the financial condition of construction companies in the context of digitalization are presented: the use of digital services and ecosystems, BIM modeling technologies, digital infrastructure facilities, digital platforms, and artificial intelligence. These methods can

improve the efficiency of financial and economic activities of construction companies. The current state of digitalization of the construction company sector is analyzed, digitalization trends are highlighted: a fourfold increase in the volume of the digital solutions segment in 2025-2028, digitalization is a priority for Russian construction companies, they implement not only the most common, but also pragmatic digital solutions for competent management of investment and construction project implementation deadlines, increasing the effectiveness of construction supervision, optimizing supplies, digitalizing facility design and effectively organizing document flow. The article presents promising digital solutions that help strengthen the financial condition of construction companies: a study of representatives of construction companies showed that the most promising digital solutions are machine learning, artificial intelligence, augmented and virtual reality, unmanned aerial vehicles, cloud technologies, and blockchain. The article contains best practices for the use of promising digital solutions by construction companies using the example of TDSK OJSC and First Trust Group of Companies.

Keywords: digital solutions, strengthening financial condition, construction companies, digitalization of the modern economy, digital ecosystems and services, financial stability, best practices.

Начиная с 2017 года, российская экономика развивается в условиях планомерного проникновения достижений и результатов мировой цифровой революции. Переход отечественной экономики к цифровой регламентировался национальной программой (её реализация была завершена 31.12.2024 года) [1]. Поскольку сектор строительства признан стратегическим в развитии российской экономики, то государственная инициатива, ориентированная на цифровизацию экономических комплексов, обозначает, что для компаний девелопмента и строительного бизнеса такой переход неизбежен.

Условия цифровизации бизнес-среды в отношении строительных компаний затрагивают используемые технологии в ходе строительства и проектирования конкретных объектов, оптимизацию объектов инфраструктуры, усиление информационной и экономической безопасности, финансового состояния и финансовой устойчивости, совершенствование социальной трудовой политики, предотвращение повышенного риска при совершении операций строительного производства посредством прорывных цифровых инноваций, необходимость повышения результативности строительного контроля, грамотности при реализации управленческих процессов посредством цифровых методов и инструментариев.

По итогам 2024 года было зарегистрировано свыше 2 тыс. производственных цифровых технологий. При этом в рамках развития сектора строительства сформировано около 300 технологий, из них 60 инноваций — для строительства объектов в металлургической промышленности, 58 инноваций — для разработки производственного оборудования, необходимого при строительстве недвижимых объектов, 20 инноваций — для совершенствования проектирования строительных объектов и инженерных коммуникаций к ним, строительного контроля и операций управления инвестиционными проектами, осуществляемых строительными компаниями [2].

Данный перечень цифровых технологий не полный, приведены только цифровые инновации и инструменты по функциональным категориям, которые дают возможность увеличить результативность финансово-хозяйственной деятельности, укрепить финансовое состояние. Вместе с тем при сопоставлении строи-

тельства с другими отраслевыми секторами удельный вес российских инновационно-ориентированных строительных компаний в 2023 году составил менее 4% [3]. Соответственно, существенного прогресса во внедрении и использовании существующих цифровых решений в секторе строительства в современных условиях нет.

В общем рейтинге отечественных компаний по параметру инновационности (инновационной и цифровой активности) сектор строительства не входит в топ-10 лидирующих мест [4]. Несмотря на это, у строительных компаний строительного бизнеса присутствует потенциал активного применения цифровых решений, который необходимо реализовать в предпринимательской практике в целях укрепления финансового состояния.

Цель исследования

Целью статьи является рассмотрение цифровых решений, способствующих укреплению финансового состояния строительных компаний в условиях стремительной цифровизации экономических комплексов.

Материал и методы исследования

Исследование основано на применении комплекса общенаучных методов, направленных на достижение целей и раскрытие поставленных задач. Анализ и синтез обеспечили обобщение подходов к использованию цифровых решений, способствующих укреплению финансового состояния строительных компаний в условиях стремительной цифровизации экономических комплексов. Дедуктивный метод позволил перейти от общих положений к частным аспектам интеграции перспективных цифровых решений, способствующих укреплению финансового состояния строительных компаний, практической реализации проектов — лучших практик использования строительными компаниями перспективных цифровых решений на примере ОАО «ТДСК» и ГК «Первый трест». Экономический анализ способствовал определению воздействия цифровых решений на параметры финансового состояния и финансовых результатов строительных компаний. Тестирование представителей строительных компаний осуществлялось на выборке в 200 респондентов, функционирующих в крупных городах РФ в секторах девелопмента и строительства.

Теоретико-методологической основой исследования стали труды, раскрывающие принципы и направления цифровых преобразований строительных компаний, работы внедренных цифровых решений в бизнес-деятельности строительных компаний, практического применения в строительстве перспективных цифровых решений, способных укрепить финансовое состояние функционирующих компаний.

Результаты исследования и их обсуждение

1. Ключевые методы обеспечения финансового состояния строительных компаний в условиях цифровизации

Для того чтобы обеспечить высокий уровень финансового состояния строительных компаний, целесообразно использовать в бизнес-деятельности различные цифровые инструменты и методы. Например, строительная компания

ПАО «ПИК» в современных условиях применяет комплекс цифровых сервисов для стимулирования покупательского спроса в рыночном сегменте жилой недвижимости, которые составляют цифровую экосистему. Цифровые сервисы дают возможность целевой аудитории онлайн оплатить приобретение жилого недвижимого объекта, соответственно, наращивать объёмы продаж (выручку). Кроме того, с их помощью можно выбрать наиболее подходящую и оформить ипотечную программу; оформить квартиру в аренду; проконтролировать этапы строительства жилых объектов; а также заказать услуги страхования и ремонта жилых объектов недвижимости [5].

Активно цифровые методы используются другой строительной компанией — ПАО «Инград». Управление и практическое осуществление инвестиционно-строительных проектов данной компании полностью оцифровано. Технологические, продуктовые инновации используются в ходе проектирования и строительного производства недвижимых объектов. Среди наиболее востребованной цифровой технологии целесообразно выделить инструментарий BIM-моделирования, кроме того, в ПАО «Инград» созданы мобильные приложения, позволяющие реализовывать недвижимые объекты онлайн, а также собирать информацию о действиях потенциальной целевой аудитории. Ценность цифровых методов, применяемых ПАО «Инград», заключается в осуществлении экспозиции недвижимости в электронном формате. Любой пользователь цифровой системы или специалист строительной компании может стать участником экскурсии недвижимых объектов от ПАО «Инград» [6].

Крайне обширную систему цифровых методов использует в своей предпринимательской деятельности ПАО ГК «Самолет». Объекты цифровой инфраструктуры обуславливают работу свыше 15 цифровых сервисов, 300 цифровых систем, включенных в общую IT-архитектуру ПАО ГК «Самолет». Для того чтобы повысить объёмы продаж, в компании развивается платформенное решение, имеющее возможность объединить весь спектр работ по онлайн-продажам недвижимых объектов, а также функциональную настройку для речевого воспроизведения данных и осуществления бизнес-аналитики (голосового помощника). В целях увеличения результативности финансового менеджмента ПАО ГК «Самолет» использует цифровые методы договорного учёта и бюджетирования инвестиционно-строительных проектов. На протяжении 2022-2023 гг. было осуществлено свыше десяти концепций строительного контроля на основе методов искусственного интеллекта [7].

Практическое применение указанными выше строительными компаниями цифровых технологий позволило укрепить их финансовое состояние. Это подтверждается параметрами финансовой статистики и экономического анализа, приведенными в таблице 1.

В соответствии с таблицей 1 можно отметить, что наиболее оптимальные параметры финансового состояния отмечаются у строительной компании ПАО «ПИК». Соответственно, данной строительной компанией рационально используются цифровые технологии в области продаж недвижимых объектов и на стадиях их строительного производства. При этом у ПАО «Инград» в отличие от остальных строительных компаний более высокий средний уровень коэффициента финансовой устойчивости, что свидетельствует о значимом влиянии цифровой трансформации на финансовое состояние (финансовую устойчивость) отечественных строительных компаний.

Таблица 1

**Параметры финансового состояния российских
строительных компаний (2021–2023 гг.)**

Параметр	ПАО «ПИК»			ПАО «Инград»			ПАО ГК «Самолет»		
	2021	2022	2023	2021	2022	2023	2021	2022	2023
Коэффициент текущей ликвидности	2,4	4,9	3,9	4,0	7,6	2,4	1,6	1,6	0,8
Коэффициент абсолютной ликвидности	0,8	0,5	0,5	2,2	3,9	0,8	0,7	0,3	0,2
Коэффициент быстрой ликвидности	1,8	3,8	3,5	3,9	7,4	1,8	1,6	1,5	0,7
Коэффициент автономии	0,6	0,7	0,6	0,5	0,5	0,5	0,1	0,1	0,1
Коэффициент капитализации	0,8	0,4	0,6	1,0	1,0	1,0	8,4	10,9	9,9
Коэффициент обеспеченности собственными оборотными средствами	0,2	0,5	0,3	-0,3	-0,3	-0,3	-2,9	-2,7	-2,9
Рентабельность активов	0,4	0,2	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0
Рентабельность собственного капитала	0,7	0,3	0,1	0,0	0,0	0,0	0,3	0,8	0,4
Рентабельность продаж	2,9	0,7	0,7	0,0	0,5	0,0	1,5	2,3	1,1
Общий коэффициент финансовой устойчивости (среднее значение, максимум – 1)	0,90			0,95			0,84		

Источник: рассчитано автором.

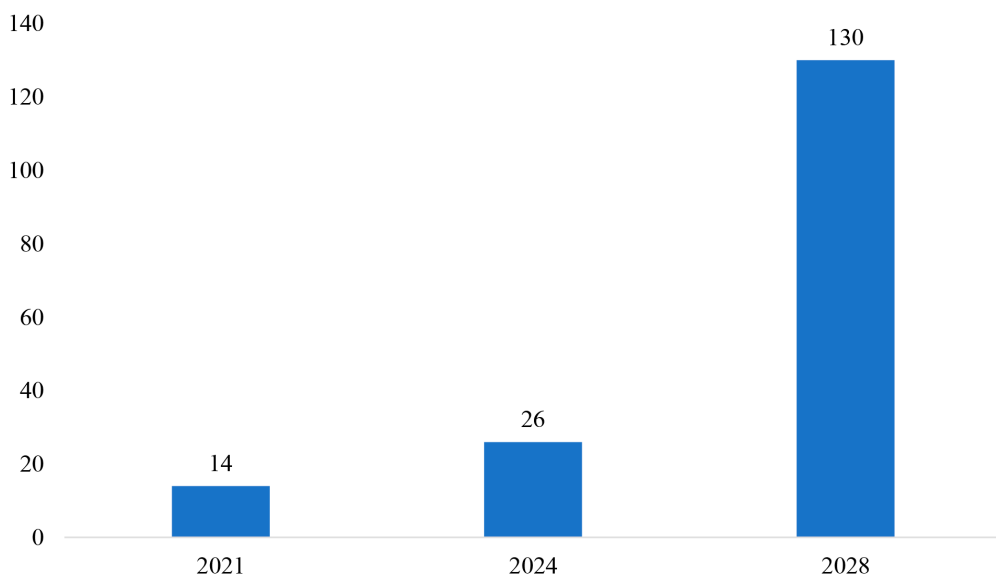


Рис. 1. Динамика объёма сегмента цифровых решений, млрд. руб. [8]

2. Цифровизация сектора строительных компаний: состояние и тренды

Для того чтобы проанализировать современное состояние цифровизации сектора строительных компаний, было проведено эмпирическое исследование среди 200 респондентов — представителей строительных и девелоперских компаний, функционирующих преимущественно в крупных городах РФ.

За 2025–2028 гг. произойдёт повышение сегмента цифровых решений в четыре раза (рис. 1). Такой прирост в значительной степени опережает аналогичный параметр девелоперских компаний.

Для игроков строительного сектора цифровизация является приоритетной: в 2019 году достаточно высокая степень приоритетности цифровизации была оценена 89% представителями строительного бизнеса, в 2023 году — 96% представителей строительного бизнеса (прирост на 7 процентных пунктов).

Вместе с тем свыше 75% представителей строительного и девелоперского бизнеса отметили в процессе эмпирического исследования, что цифровая трансформация в течение 2021–2023 гг. принесла реальный количественный эффект.

Для цифровизации текущих бизнес-процессов представители строительных компаний выделяют три направления:

- грамотное управление сроками реализации инвестиционно-строительных проектов, повышение результативности строительного контроля, оптимизация снабжения — 57% представителей строительных компаний;

Причины выбора первого направления: увеличение затрат на статьи, связанные с выполнением строительно-монтажных работ, повышение продолжительности реализации процедур по закупке строительного сырья.

- цифровизация проектирования объектов — 53% представителей строительных компаний;

Причины выбора второго направления: повышение продолжительности реализации процедур по закупке строительного сырья, потребность в ускорении запуска строительных работ.

- эффективная организация документооборота — 53% представителей строительных компаний.

Причины выбора третьего направления: низкая степень качества нормативной и технической документации, сокращение уровня удовлетворенности стейкхолдеров строительных компаний, бесконтрольные корректировки различных документов.

В дальнейшем приоритеты цифровой трансформации текущих процессов строительного бизнеса в большей степени сместятся в сторону грамотного управления сроками реализации инвестиционно-строительных проектов, повышения результативности строительного контроля.

По итогам 2024 года в деятельности представителей строительных и девелоперских компаний были оцифрованы такие процессы, как: снабжение (44%), закупки (57%), документация (53%), проектирование (53%), безопасность (45%). Планируется в 2025–2027 гг. оцифровать процессы снабжения (31%), закупок (32%), строительства (35%), контроля качества строительных работ (34%), безопасности (32%).

В международном сообществе степень цифровизации игроков строительного бизнеса больше отечественного уровня (рис. 2). Приоритетными в цифровой трансформации являются процессы, которые позволяют ускорить сроки реализации инвестиционно-строительных проектов, а также обеспечить производственную и информационную безопасность.

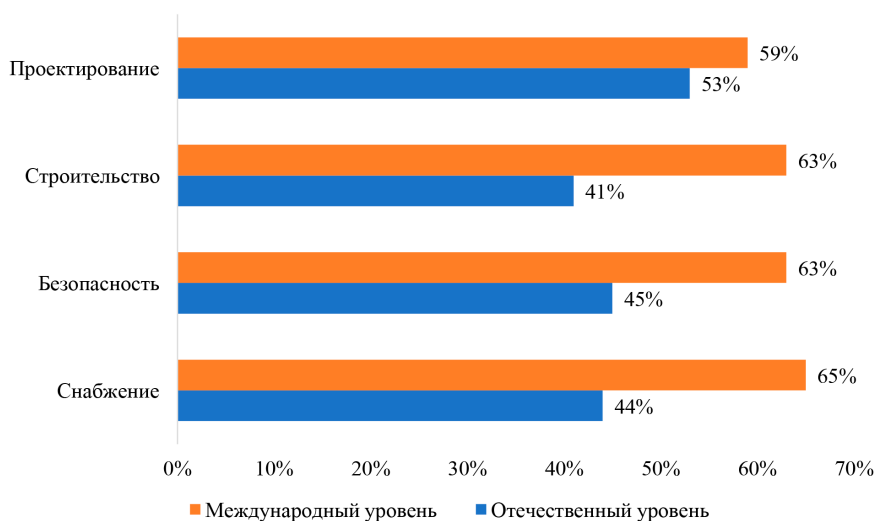


Рис. 2. Уровень цифровизации игроков строительного бизнеса в РФ и мире, % [9]

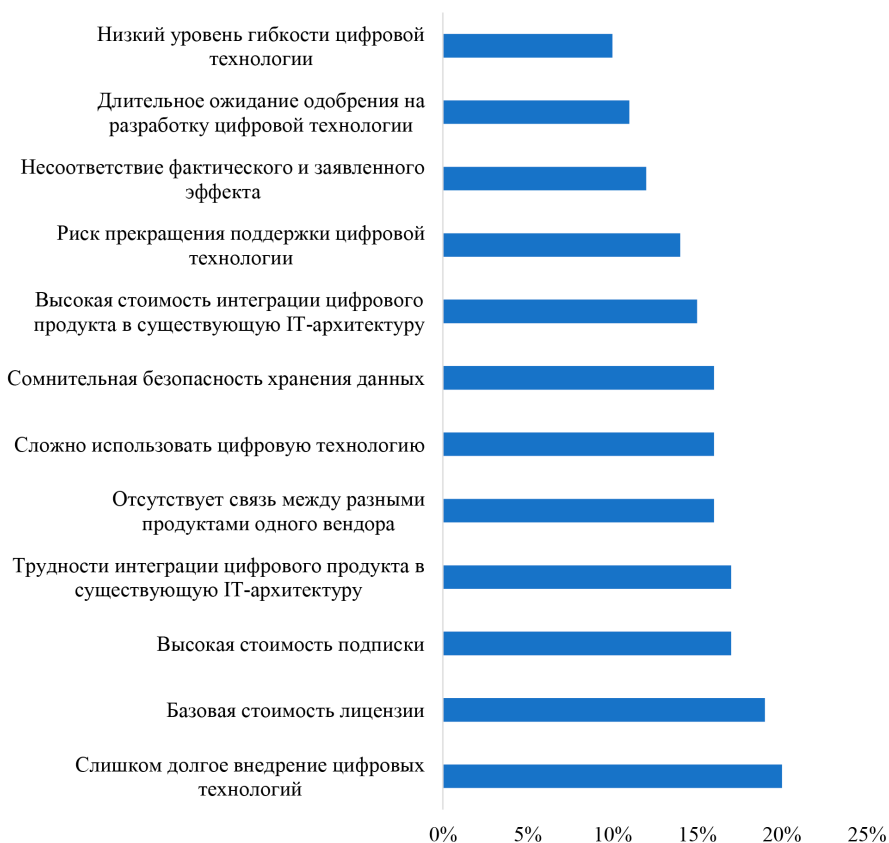


Рис. 3. Слабые стороны текущих цифровых решений для строительного и девелоперского бизнеса, % от общей статистической выборки

Ключевые факторы-барьеры цифровизации строительных процессов, по мнению респондентов:

- крайне высокая стоимость необходимых продуктовых инноваций и интеграции цифровых технологий (32% представителей девелоперского и строительного бизнеса);
- достаточно высокая трудоемкость процессов интеграции цифровых технологий (24% представителей девелоперского и строительного бизнеса);
- наличие конфликта интересов: завышенные ожидания игроков строительного бизнеса не соответствуют итоговым количественным эффектам (20% представителей девелоперского и строительного бизнеса);
- трудности в осуществлении точной оценки эффектов цифровой трансформации строительных процессов (20% представителей девелоперского и строительного бизнеса).

Кроме того, текущие решения цифровизации имеют определенные слабые стороны, в частности, высокая продолжительность интеграции цифровых решений, крайне высокая базовая стоимость лицензии на цифровой продукт, подписки на него, а также трудности интеграции новой цифровой технологии в существующую ИТ-архитектуру компании (рис. 3).

Практическая значимость цифровизации среди игроков сектора строительства возрастает, что подтверждается тестированием работников отечественных компаний: в 2019 году 71% работников строительных компаний отметили достаточно высокую практическую значимость цифровизации, по сравнению с 2019 годом в 2023 году произошел прирост рассматриваемого параметра на 20 процентных пунктов. Вместе с тем уровень профессиональных навыков и умений у работников отечественных компаний строительного бизнеса уменьшается (сокращение в 2023 году по сравнению с 2019 годом на 5 процентных пунктов). Кроме того, удельный вес строительных компаний, у которых в организационной структуре выделена в качестве самостоятельного подразделения ИТ-служба либо служба, ответственная за проведение проектов цифровой трансформации, также снижается (сокращение в 2023 году по сравнению с 2019 годом на 17 процентных пунктов).

При этом отечественные строительные компании (свыше 80% представителей) выделяют на реализацию проектов цифровизации ежегодно максимум 100 млн. руб., данная величина составляет не более 1% от выручки продаж [10]. В отличие от отечественных строительных компаний игроки сектора розничной торговли ежегодно выделяют на реализацию проектов цифровизации приблизительно 5% от выручки продаж (что в пять раз выше) [11].

3. Перспективные цифровые решения, способствующие укреплению финансового состояния строительных компаний

Исследование представителей строительных компаний показало, что наиболее перспективными цифровыми решениями являются:

- машинное обучение;
- искусственный интеллект;
- дополненная и виртуальная реальность;
- беспилотные летательные аппараты, особенно дроны;
- облачные технологии;
- блокчейн.

При этом указанные выше перспективные цифровые решения представители строительных компаний обозначают в качестве «современных» либо «модных». Это повышает склонность игроков сектора строительства к внедрению и практическому применению достижений цифровой экономики.

Тем не менее, в деятельность строительных компаний внедряют не только наиболее распространённые цифровые решения, но и прагматичные цифровые технологии, соответствующие четырём пунктам:

- необходимым функциональным возможностям (64% представителей строительных компаний);
- минимальному периоду внедрения (73% представителей строительных компаний);
- простота внедрения цифровых технологий (72% представителей строительных компаний);
- оптимальной цене внедрения цифровых технологий (67% представителей строительных компаний).

Перспективность цифровых решений, способствующих укреплению финансового состояния строительных компаний, оценивается 82% респондентами, при этом из них 70% представителей строительного бизнеса количественно измеряют эффективность цифровизации в ходе внедрения технологических инноваций либо после окончания данного процесса.

Практическое применение строительными компаниями прагматичного подхода к внедрению достижений цифровой экономики подразумевает всестороннее исследование потребностей строительных компаний, проведение анализа бизнес-процессов, а также выявление направлений укрепления финансового состояния при помощи цифровых методов и инструментария.

4. Лучшие практики использования строительными компаниями перспективных цифровых решений

Лучшие практики использования строительными компаниями перспективных цифровых решений анализировались на примере ОАО «ТДСК» (строительство многоквартирных домов) и ГК «Первый трест» (девелоперская и строительная компания, функционирует в сегментах коммерческой, жилой, гостиничной недвижимости).

Направление цифровой трансформации бизнес-деятельности ОАО «ТДСК» — оцифровка процессов подготовки, ведения нормативной и технической документации инвестиционно-строительных проектов, строительного контроля на производственных площадках.

Пилотный проект цифровизации ОАО «ТДСК» охватил оцифровку 100 рабочих мест платформой «Адепт» и 60 рабочих мест мобильными приложениями, предназначенными для повышения результативности строительного контроля. В компании было сформировано единое цифровое пространство, которое позволило объединить подрядные компании, заказчиков и службы строительного контроля ОАО «ТДСК».

Результаты пилотного проекта ОАО «ТДСК»:

- сформирована организационная схема предпринимательских процессов данной строительной компании в целях глубокого понимания работниками специфики автоматизации строительного производства и контроля;
- успешное прохождение работниками обучения цифровым навыкам;

— создание единого цифрового пространства для ключевых игроков инвестиционно-строительных проектов ОАО «ТДСК»;

— совершенствование контроля за осуществлением строительно-монтажных работ на производственных площадках.

Единое цифровое пространство охватило 500 пользователей, в том числе 3 генеральных подрядчика, свыше 50 субподрядных организаций, 2 региональные инспекционные службы, в цифровую систему были включены свыше 25 строительных объектов. В течение 2023 года было сформировано более 1 тыс. актов по выполнению работ на строительных объектах.

Направление цифровой трансформации бизнес-деятельности ГК «Первый трест» — эффективное управление стадиями строительного производства.

Пилотный проект цифровизации ГК «Первый трест» был ориентирован на достижение перечисленных ниже целей:

— интеграция подхода к BIM-моделированию в целях повышения информационной прозрачности управления текущими процессами и проектного планирования;

— 3D-моделирование недвижимых объектов, для того чтобы получить ведомости и сметы строительно-монтажных работ;

— графическая визуализация недвижимого объекта;

— формирование дашбордов (строительной отчётности).

В бизнес-деятельность ГК «Первый трест» были внедрены технология BIM-моделирования, цифровая платформа управления всеми стадиями строительного производства.

Результаты пилотного проекта ГК «Первый трест»:

— формирование заказчиком проекта 3D-модели недвижимого объекта с достаточно высокой степенью детализации её параметров;

— создание в организационной схеме строительной компании отдельного бизнес-процесса, отвечающего за графическую визуализацию недвижимого объекта, планирование ведомости и смет строительных работ на основе 3D-изображения;

— автоматическое формирование календарного плана-графика поставок строительного сырья, строительного производства, сметных расчётов;

— автоматизированная выгрузка строительной отчётности в формате дашбордов для заказчиков.

Полученные результаты по итогам практической реализации пилотных проектов цифровизации обусловили достижение запланированных целей в отечественных строительных компаниях. Это подтверждает возможности цифровых решений трансформировать бизнес-деятельность строительных компаний, увеличивать эффективность текущих бизнес-процессов, ускорять процессы продаж и согласования проектов с заказчиками, что положительным образом влияет на финансовое состояние организаций.

Выводы

В процессе данного научного исследования были достигнуты следующие результаты:

— были представлены ключевые методы обеспечения финансового состояния строительных компаний в условиях цифровизации: использование цифровых сервисов и экосистем, технологий BIM-моделирования, объектов цифровой инфраструктуры, цифровых платформ, искусственного интеллекта;

— проанализировано современное состояние цифровизации сектора строительных компаний;

— выделены тренды цифровизации: повышение объёма сегмента цифровых решений в четыре раза за 2025-2028 гг., цифровизация приоритетна для российских строительных компаний, они внедряют не только наиболее распространённые, но и прагматичные цифровые решения для грамотного управления сроками реализации инвестиционно-строительных проектов, повышения результативности строительного контроля, оптимизации снабжения, цифровизации проектирования объектов и эффективной организации документооборота;

— приведены перспективные цифровые решения, способствующие укреплению финансового состояния строительных компаний: исследование представителей строительных компаний показало, что наиболее перспективными цифровыми решениями являются машинное обучение, искусственный интеллект, дополненная и виртуальная реальность, беспилотные летательные аппараты, облачные технологии, блокчейн;

— обозначены лучшие практики использования строительными компаниями перспективных цифровых решений на примере ОАО «ТДСК» и ГК «Первый трест».

Результаты научного исследования могут быть использованы компаниями различных отраслевых секторов в целях совершенствования механизмов осуществления бизнес-деятельности в целях увеличения результативности выполняемых процессов (управленческих, основных, вспомогательных), укрепления финансового состояния в современных условиях, стимулирования продуктовых инноваций в национальном экономическом комплексе с использованием перспективных цифровых решений.

Литература

1. Национальная программа «Цифровая экономика Российской Федерации». [Электронный ресурс]. URL: <https://digital.gov.ru/target/nacziionalnaya-programma-czifrovaya-ekonomika-rossijskoj-federaczii> (дата обращения: 17.03.2025).

2. Цифровизация строительной отрасли в 2024 году. [Электронный ресурс]. URL: <https://ibs.ru/media/tsifrovizatsiya-stroitelnoy-otrasli-v-2024-godu/> (дата обращения: 17.03.2025).

3. Зуева Д.М. Поиск ключевой проблемы инновационного развития строительных организаций // Экономика строительства. 2023. № 9. С. 53-55.

4. Гохберг Л.М., Дитковский К.А., Коцемир М.Н. и др. Наука. Технологии. Инновации: 2025: краткий статистический сборник. М.: ИСИЭЗ ВШЭ, 2025. 104 с.

5. Яшина Е.В. Определение факторов успеха лидирующей компании в строительной отрасли // Современные исследования как фактор роста и развития. 2023. № 4. С. 53-59.

6. Гребенникова В.А., Беляев К.С. Практический опыт применения статистических методов анализа платежеспособности строительных компаний // Экономика и бизнес: теория и практика. 2023. № 5-1 (99). С. 149-153.

7. Соснило А.И., Оноре А.С., Оноре Г.С. Анализ и оценка эффективности IPO российских компаний // Научный журнал НИУ ИТМО. Серия «Экономика и экологический менеджмент». 2023. № 1. С. 27-33.

8. Цифровизация строительства (рынок России). [Электронный ресурс]. URL: <https://www.tadviser.ru/index.php> (дата обращения: 17.03.2025).

9. Приоритеты цифровизации российских девелоперских и строительных компаний. [Электронный ресурс]. URL: <https://strategy.ru/research/research/prioritety-tsifrovizatsii-rossiyskikh-developerskikh-i-stroitelnykh-kompaniy-39/> (дата обращения: 17.03.2025).

10. Куровский С.В., Мишин Д.А., Павлюк В.В., Ландаревский А.А., Мамонтов Д.Д. Тенденции и перспективные направления развития девелоперского и риэлторского бизнеса в Российской Федерации // Экономика строительства. 2024. № 6. С. 193-197.

11. Абашкин В. Л., Абдрахманова Г. И., Вишневский К. О., Гохберг Л.М. и др. Цифровая экономика: 2024: краткий статистический сборник / Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». М.: ИСИЭЗ ВШЭ, 2024. 124 с.

Дата поступления статьи в редакцию: 18.03.2025

Дата принятия статьи в печать: 09.04.2025