

Вестник Евразийской науки / The Eurasian Scientific Journal <https://esj.today>

2026, Том 18, № 4 / 2026, Vol. 18, Iss. 4 <https://esj.today/issue-4-2026.html>

URL статьи: <https://esj.today/PDF/57ECVN426.pdf>

DOI: 10.15862/57ECVN426 (<https://doi.org/10.15862/57ECVN426>)

5.2.3. Региональная и отраслевая экономика (экономические науки)

Ссылка для цитирования этой статьи:

Харисова, Р. Р. Управление инвестиционно-строительными проектами в условиях цифровизации российской экономики / Р. Р. Харисова, Н. А. Балова, А. В. Гумеров // Вестник евразийской науки. — 2026. — Т. 18. — № 4. — URL: <https://esj.today/PDF/57ECVN426.pdf>. DOI: 10.15862/57ECVN426.

For citation:

Kharisova R.R., Balova N.A., Gumerov A.V. Management of investment and construction projects in the context of the digitalization of the Russian economy. *The Eurasian Scientific Journal*. 2026;18(4): 57ECVN426. Available at: <https://esj.today/PDF/57ECVN426.pdf>. DOI: 10.15862/57ECVN426. (In Russ., abstract in Eng.).

УДК 338

Харисова Регина Рустэмовна

ФГБОУ ВО «Казанский государственный архитектурно-строительный университет», Казань, Россия

Доцент кафедры «Экономики и предпринимательства в строительстве»

Кандидат экономических наук

E-mail: reginarustemovna@mail.ru

РИНЦ: https://elibrary.ru/author_profile.asp?id=629952

Балова Наталья Александровна

ФГБОУ ВО «Казанский национальный исследовательский технический университет

имени А. Н. Туполева — КАИ», Альметьевск, Россия

Доцент кафедры «Экономики машиностроения»

Кандидат экономических наук

E-mail: zhdana-07@mail.ru

Гумеров Анвар Вазыхович

ФГБОУ ВО «Казанский национальный исследовательский технический университет

имени А. Н. Туполева — КАИ», Лениногорск, Россия

Заведующий кафедрой «Экономики и менеджмента»

Кандидат технических наук

E-mail: gumerov_anvar@mail.ru

РИНЦ: https://elibrary.ru/author_profile.asp?id=814174

Управление инвестиционно-строительными проектами в условиях цифровизации российской экономики

Аннотация. Настоящее исследование посвящено анализу особенностей инструментов управления инвестиционно-строительными проектами в условиях цифровизации экономики. Строительный комплекс характеризуется рядом особенностей, заключающихся в неотделимости результатов экономической деятельности от земельного участка, значительной материалоемкости, высокой стоимости и индивидуальном характере объектов недвижимости, многообразии участников бизнес-процессов, а также зависимости от природно-климатических условий и высоком уровне рисков, обусловленных высокой зависимостью от состояния факторов внешней среды. Это определяет необходимость анализа экономических, технологических, организационных и институциональных особенностей инвестиционно-строительного проекта как предпосылки для выбора адаптированных к его особенностям инструментов управления.

Для достижения поставленной цели в ходе исследования сформулирован и решен ряд задач, включающих: определение структуры затрат на строительство объектов недвижимости и выявление их отличий от издержек производства в других секторах национальной экономики; определены отличия плановой, сметной и фактической себестоимости строительной продукции; определено содержание и особенности инвестиционно-строительного цикла; выявлен состав факторов, влияющих на продолжительность цикла. В составе последних выделены: уровень технологической готовности проектных решений, степень унификации и типизации конструктивных элементов, полнота внедрения цифровых технологий. Сделан вывод о растущей значимости инструментов управления затратами строительных организаций в условиях ограниченности ресурсов и высокой волатильности рынка строительных материалов. Особое внимание уделено анализу процессов цифровизации отрасли, что находит выражение в развитии технологий информационного моделирования зданий и сооружений, что выступает фактором трансформации экономических и организационных отношений участников инвестиционно-строительного процесса, а также регулирующих его институтов. Обосновывается необходимость комплексного подхода к оценке экономической эффективности строительных проектов, учитывающего временную стоимость денег, риски незавершенного строительства и региональную дифференциацию условий реализации проектов.

Ключевые слова: экономика строительства; инвестиционно-строительные проект; инструменты проектного менеджмента; технологий информационного моделирования зданий; методы определения стоимости строительства

Введение

Строительный комплекс традиционно занимает особое положение в отраслевой структуре национальной экономики, поскольку выступает материальной основой расширенного воспроизводства основных фондов во всех видах экономической деятельности. Темпы и качество строительных работ определяют процессы модернизации предприятий промышленности, объектов транспортной, энергетической и социальной инфраструктуры, состояние жилищного фонда. Строительная отрасль непосредственно связана с банковским сектором экономики, который выступает источником финансирования инвестиционно-строительных проектов и способствует реализации мультипликативного эффекта прироста валового продукта, инициированного совокупностью строительных работ. Вместе с тем строительство как вид экономической деятельности характеризуется рядом атрибутивных свойств, отличающих его от других отраслей материального производства, а именно: длительностью производственного цикла, неотделимостью результатов экономической деятельности от земельного участка, высокой капиталоемкостью, множественностью участников инвестиционно-строительного процесса, а также значительной зависимостью условий ведения строительных работ и требований к ним от природно-климатических, геологических и институциональных факторов, различающихся в регионах размещения строительных площадок. Указанные обстоятельства обуславливают формирование особого направления экономических исследований, предметом которых выступают закономерности формирования, распределения и использования ресурсов в процессе создания строительной продукции, а также механизмы взаимодействия участников инвестиционно-строительной деятельности на всех стадиях жизненного цикла объекта жилой или коммерческой недвижимости. Актуальность исследования данной проблематики возрастает в условиях цифровой трансформации современной экономики и внедрения цифровых технологий во все бизнес-процессы, структурной перестройки строительного комплекса, связанной с переходом на ресурсный метод определения стоимости строительства, и усложнения схем финансирования инвестиционно-строительных проектов.

Качественная трансформация строительного комплекса определяет необходимость определения направлений повышения эффективности инструментов управления инвестиционно-строительными проектами с учетом современных методов ценообразования, управления затратами и потенциала цифровых технологий. Для достижения поставленной цели необходимо определить особенности строительства как вида экономической деятельности, проанализировать особенности инструментов управления инвестиционно-строительными проектами, а также раскрыть роль цифровых технологий в повышении эффективности последних.

Обзор литературы

Экономика строительства традиционно рассматривается в российской науке как прикладная экономическая дисциплина, изучающая отраслевые особенности механизмов использования ограниченных ресурсов и стадии жизненного цикла объектов недвижимости. Многочисленные научные публикации посвящены ключевым проблемам функционирования строительной отрасли и реализации инвестиционно-строительных проектов. Среди подобных публикаций доминируют работы, посвященные выбору инструментов управления строительными организациями (Н. Г. Плетнева, И. В. Дроздова, А. О. Михайлова [1], А. Н. Асаул, Н. Н. Загускин, Е. И. Рыбнов, Л. Ф. Манаков [2] и др.), особенностям риск-менеджмента (Д. Р. Багаутдинова, А. Я. Аскарлова [3], И. Х. Аль-Згуль, С. Г. Шеина, Н. Е. Морозова [4] и др.), подходам к оценке эффективности строительных проектов (Д. С. Макарова, И. В. Брянцева [5], А. В. Усенко [6] и др.), состоянию и направлениям развития строительного комплекса¹ и рынка строительных материалов² и др. В последние годы увеличилось количество научных публикаций, посвященных проблемам внедрения цифровых технологий в строительный комплекс и инструментам их решения (Т. В. Ващенко [7], О. В. Каныгина, А. Д. Юдина [8], Л. А. Адамцевич, И. В. Сорокин, А. В. Настычук [9], О. Г. Сайманова, В. Ю. Сайманов, Д. Ю. Алпатов, Е. К. Чиркунова [10], А. И. Бутенко [11] и др.). Однако несмотря на многочисленные исследования в данной области ускорение процессов цифровизации экономики, внешние ограничения в рамках санкционных мероприятий со стороны недружественных правительств, появление новых подходов к организации бизнес-процессов и трансформация состава угроз устойчивому развитию предопределяют необходимость дальнейшего развития подходов к решению актуальных проблем управления инвестиционно-строительным циклом с учетом особенностей территории размещения объектов недвижимости и потенциала цифровых технологий [11–15].

Результаты и обсуждение

Строительство относится к отраслям материального производства, создающим конечную продукцию в виде зданий, сооружений и их комплексов. В отличие от промышленного производства, где готовая продукция перемещается к потребителям — производственным предприятиям или домохозяйствам, в строительстве, напротив, материальные и нематериальные потоки направляются к объекту строительства, характеризующемуся немобильностью, или прочной связью с земельным участком. Данная особенность порождает целый ряд производных характеристик строительства как вида экономической деятельности. Во-первых, продукция строительства носит индивидуальный характер, который сохраняется при использовании как

¹ Строительство в российских регионах: итоги 2025 года. URL: <https://sherpagroup.ru/analytics/3p7pdnr> (дата обращения: 30.10.2026).

² Тимонова А. Исследование рынка строительных материалов, оборудования, техники и услуг в России. URL: https://www.web-canape.ru/business/issledovanie-rynka-stroitelnyh-materialov-oborudovaniya-tehniki-i-uslug-v-rossii/?utm_referrer=https%3a%2f%2fwww.google.com%2f (дата обращения: 30.09.2026).

эксклюзивных, так и типовых проектных решений. Это обусловлено тем, что каждый объект возводится в определенных природных, геологических, климатических и градостроительных условиях, что исключает полную унификацию затрат и требует индивидуального технико-экономического обоснования. Во-вторых, длительность производственного цикла в строительстве существенно превышает аналогичные показатели в иных секторах экономики, что обуславливает необходимость учета фактора времени при оценке эффективности вложенного капитала, включая дисконтирование денежных потоков и учет инфляционного давления на стоимость строительных материалов и работ на протяжении всего периода реализации проекта. В-третьих, высокая материалоемкость и капиталоемкость строительного проекта формируют особую чувствительность отраслевых экономических показателей к колебаниям цен на рынках ресурсов, что обуславливает сильную зависимость строительного комплекса от состояния макроэкономической конъюнктуры. Помимо указанных особенностей необходимо учитывать сезонный характер отдельных видов строительных работ, что порождает неравномерность загрузки производственных мощностей строительных организаций в течение года и требует особых подходов к планированию использования трудовых и материальных ресурсов. Совокупность рассмотренных особенностей формирует объективную необходимость выделения экономики строительства в самостоятельное направление экономических исследований, обладающее собственным терминологическим аппаратом, методологией технико-экономических расчетов и учитывающее особенности правовой среды строительного комплекса.

Себестоимость строительно-монтажных работ представляет собой стоимостное выражение затрат строительной организации на реализацию инвестиционно-строительного проекта и включает расходы на производство строительной продукции, в том числе приобретение и использование строительных материалов, изделий и конструкций, оплату труда рабочих, эксплуатацию строительных машин и механизмов, а также накладные расходы, связанные с организацией, управлением и обслуживанием процессов строительства. Структура затрат строительной продукции существенно отличается от аналогичного показателя промышленных предприятий, что проявляется в преобладании удельного веса материальных ресурсов, который в зависимости от вида объекта и региона строительства может составлять от половины до двух третей общей суммы прямых затрат. Формирование фактической себестоимости строительно-монтажных работ происходит под влиянием множества факторов, среди которых важную роль играют технологические решения, принятые в проектной документации, уровень механизации строительных процессов, квалификация и производительность труда рабочих кадров, а также состояние транспортно-логистических потоков и степень совмещения строительных процессов во времени и в пространстве. Немаловажную роль играет территориальный фактор, поскольку стоимость строительных материалов, транспортные расходы, уровень оплаты труда и энергетические тарифы существенно варьируются по регионам, что обуславливает применение территориальных коэффициентов при определении сметной стоимости строительства.

Отдельного анализа требует проблема разграничения плановой, сметной и фактической себестоимости строительной продукции. Сметная себестоимость определяется на основе действующих нормативов и расценок и служит базой для формирования договорной цены строительства; плановая себестоимость рассчитывается строительной организацией с учетом конкретных организационно-технических условий производства работ и предусматривает мероприятия по снижению затрат относительно сметного уровня; фактическая себестоимость отражает реально понесенные затраты и позволяет оценить финансовый результат деятельности подрядной организации по конкретному объекту. Разница между сметной и фактической себестоимостью формирует экономию (дополнительную прибыль) или убытки, которые выступают ключевым индикатором эффективности управления строительным проектом и во многом определяет объем доходов подрядной организации. Существенное влияние на динамику себестоимости строительной продукции в современных условиях оказывает волатильность цен

на основные строительные материалы, вызванная инфляционными процессами и структурными изменениями на рынках строительных материалов. Указанное обстоятельство обуславливает необходимость применения в договорных отношениях механизмов индексации стоимости работ, а также использования ресурсного метода определения стоимости строительства, который в отличие от базисно-индексного метода, традиционно применявшегося в российской практике сметного нормирования позволяет полнее учитывать текущий уровень цен на ресурсы.

Центральное место в составе объектов исследования занимает инвестиционно-строительный проект, объединяющий инвесторов, заказчиков, проектные и подрядные организации, производителей строительного оборудования и материалов, а также органы государственной власти, на которых возложены функции регулирования и контроля. Многосубъектность проектной деятельности определяет сложность экономических взаимоотношений между его участниками, поскольку интересы инвестора, ориентированного на минимизацию капитальных затрат и сроков окупаемости, могут противоречить интересам подрядной организации, ориентированной на увеличение объема и стоимости выполняемых работ. Разрешение указанных противоречий достигается на основе использования договорных механизмов, инструментов технического и финансового контроля, а также применения различных моделей ценообразования.

Инвестиционно-строительный цикл охватывает совокупность последовательных стадий реализации проекта капитального строительства, включающих прединвестиционные исследования, собственно инвестиционную и эксплуатационную фазы. Прединвестиционная стадия включает разработку концепции проекта, проведение технико-экономического обоснования, оценку рыночного спроса и определения объема необходимых инвестиций, результатом чего становится принятие решение о целесообразности вложения капитала в конкретный объект. Инвестиционная стадия предполагает разработку проектной и рабочей документации, проведение государственной экспертизы, выполнение строительно-монтажных работ и ввод объекта в эксплуатацию. Эксплуатационная стадия связана с использованием возведенного объекта по назначению и получением экономического эффекта от вложенных инвестиций на протяжении всего срока его полезного использования.

Эффективность капитальных вложений в строительство традиционно оценивается посредством системы показателей, включающих чистую приведенную стоимость проекта, внутреннюю норму доходности, срок окупаемости капитальных затрат и индекс рентабельности инвестиций. Применение указанных показателей требует корректного определения ставки дисконтирования, отражающей стоимость капитала и уровень риска конкретного строительного проекта, поскольку длительность инвестиционно-строительного цикла обуславливает существенную протяженность денежных потоков во времени и, соответственно, повышенную чувствительность итоговых показателей эффективности к выбору ставки дисконтирования.

Особую роль при выборе инструментов управления инвестиционно-строительным циклом играет состав факторов, определяющих его продолжительность, поскольку сокращение сроков строительства при неизменных прочих условиях непосредственно увеличивает экономический эффект от реализации проекта за счет извлечения дохода от эксплуатации объекта и получения дохода от вложенного капитала. К числу факторов, влияющих на продолжительность строительства, относятся уровень технологической готовности проектных решений, степень унификации и типизации конструктивных элементов, применение индустриальных методов возведения зданий и сооружений, а также качество организации взаимодействий между участниками строительного процесса с участием заказчика, генерального подрядчика и субподрядных организаций.

Цифровизация инвестиционно-строительного цикла осуществляется на основе внедрения технологий информационного моделирования (ТИМ), (Building Information Modeling, BIM), использование которых позволяет кардинально изменить инструментарий проектного менеджмента в строительстве. На основе использования высоких технологий создается единый цифровой двойник объекта, где каждый элемент содержит исчерпывающие физические, технические и экономические данные.³ При этом внедрение цифровых технологий вызывает трансформацию содержания каждой стадии инвестиционно-строительного цикла. Использование цифровых технологий позволяет сформировать информационная модель, которая на каждой стадии инвестиционного цикла дополняется новыми измерениями данных. Использование трехмерной цифровой модели здания и его сетей на предынвестиционном этапе позволяет представить технико-экономическое обоснование проекта за короткий промежуток времени, а также выступает основой для принятия инвесторами обоснованного решения о выборе направления капиталовложений. На проектной стадии осуществляется автоматический поиск коллизий, что позволяет предотвратить до 90 % ошибок, которые ранее обнаруживались исключительно в процессе проведения строительных. Каждый элемент информационной модели соотносится с календарно-сетевым графиком производства работ, что позволяет визуализировать ход стройки во времени. Использование технологий информационного моделирования позволяет вести автоматический расчет объемов материалов во взаимосвязи со сметной стоимостью. Кроме того, цифровые технологии обеспечивают эффективность контроля за ходом строительных работ, а также позволяют вести электронный документооборот. На стадии эксплуатации разработанные информационные модели интегрируются с системами «умного здания» (Smart House) и используются специализированными службами для обслуживания объекта недвижимости и планирования ремонтных работ. Таким образом, применение цифровых технологий обеспечивает взаимосвязь стадий инвестиционно-строительного цикла, который принимает форму цепочки данных в единой среде общих данных (СОД). Внедрение технологий ТИМ/ВІМ в строительную отрасль представляет собой комплексную проблему, решение которой предполагает участие девелоперов, проектировщиков, органов государственной власти и других участников в инвестиционно-строительного цикла.

Существенным фактором, осложняющим оценку эффективности капитальных вложений в строительство, выступает высокая степень неопределенности внешних условий реализации проекта, что отражается в непрерывных колебаниях конъюнктуры рынка строительных материалов и стоимости заемного капитала, а также изменениях норм градостроительного и технического регулирования. Данное обстоятельство определяет целесообразность использования сценарного подхода при оценке прогнозируемых результатов реализации строительных проектов, позволяющего учесть влияние различных комбинаций внешних факторов на их показатели.

Система ценообразования в строительстве представляет собой совокупность методов, нормативов и процедур определения стоимости строительной продукции на различных стадиях инвестиционного цикла, которые включают: предварительную оценку стоимости строительства на предынвестиционной стадии, определение фактической стоимости выполненных работ по завершении строительства объекта. Основой отечественной системы ценообразования выступает сметное нормирование, которое представляет собой совокупность сметных норм, расценок и правил, используемых для определения стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта и технического перевооружения объектов. Традиционно применяемый в российской экономике базисно-индексный метод определения сметной стоимости строительства предполагает расчет стоимости с учетом базисного уровня цен с последующим переводом в текущий уровень

³ BIM-технологии (рынок России). Информационное моделирование зданий и сооружений. URL: <https://www.tadviser.ru/index.php/> (дата обращения: 30.09.2026).

на базе индексов изменения стоимости строительно-монтажных работ, публикуемых уполномоченными органами. Указанный метод, обладая относительной простотой и универсальностью подходов к применению, характеризуется одновременно определенной степенью условности, поскольку усредненные индексы не всегда точно отражают фактическую динамику цен на определенные виды материальных ресурсов в конкретном регионе, где ведутся строительные работы.

Заключение и выводы

Проведенное исследование позволяет сделать вывод, что управление инвестиционно-строительными проектами представляет собой самостоятельную область применения экономических знаний, характеризующуюся индивидуальным характером результатов деятельности, длительностью производственного цикла, высокой капиталоемкостью и множеством участников инвестиционно-строительного процесса. Эффективность реализации инвестиционно-строительных проектов зависит от совокупности факторов, включающих обоснованность принятых проектных и организационно-технологических решений, качество системы управления затратами строительной организации, а также способность участников строительного процесса своевременно идентифицировать и минимизировать риски, сопутствующие длительному инвестиционному циклу. Переход на ресурсный метод определения стоимости строительства и внедрение технологий информационного моделирования формируют объективные предпосылки для повышения достоверности экономических расчетов и сокращения продолжительности инвестиционно-строительного цикла, что в совокупности способствует росту экономической эффективности капитальных вложений в строительство и стимулирует мультипликативный прирост валового продукта.

ЛИТЕРАТУРА

1. Плетнева, Н. Г. Управление строительной организацией в сфере ИЖС с использованием цифровых инструментов / Н. Г. Плетнева, И. В. Дроздова, А. С. Михайлов // Финансовые рынки и банки. — 2025. — № 7. — С. 486–491. — EDN YBCIZQ.
2. Самоорганизация, саморазвитие и саморегулирование субъектов предпринимательской деятельности в строительстве / А. Н. Асаул, Н. Н. Загускин, Л. Ф. Манаков, Е. И. Рыбнов. — DOI 10.17513/np.310. // Санкт-Петербург: Автономная некоммерческая организация "Институт проблем экономического возрождения", 2013. — 320 с. — ISBN 978-5-91460-036-2 — EDN TTDXJV.
3. Багаутдинова, Д. Р. Особенности риск-менеджмента в строительной организации / Д. Р. Багаутдинова, А. Я. Аскарова // Современные перспективы развития гибких производственных систем в промышленном гражданском строительстве и агропромышленном комплексе: сборник научных статей Всероссийской научно-технической конференции молодых ученых, аспирантов, магистров и бакалавров, Курск, 26 мая 2023 года / Курский государственный аграрный университет имени И.И. Иванова. Том 1. — Курск: Закрытое акционерное общество "Университетская книга", 2023. — С. 144–146. — EDN BQUWHR.
4. Аль-Згуль, И. Х. Проблемы и перспективы риск-ориентированного управления объектом строительства: обзор современных исследований / И. Х. Аль-Згуль, С. Г. Шеина, Н. Е. Морозова — DOI 10.23947/2949-1835-2025-4-3-65-76. // Современные тенденции в строительстве, градостроительстве и планировке территорий. — 2025. — Т. 4, № 3. — С. 65–76. — EDN PWHIKY.

5. Макарова, Д. С. Оценка эффективности инвестиционно-строительной деятельности с учетом фазы жизненного цикла проекта / Д. С. Макарова, И. В. Брянцева // Вестник Тихоокеанского государственного университета. — 2024. — № 1(72). — С. 179–186. — EDN JZGUOL.
6. Усенко, А. В. Эффективность инвестиционных проектов в строительстве: сущность и оценка / А. В. Усенко // Экономика и социум: современные модели развития. — 2017. — № 16. — С. 26–36. — EDN ZSWOVB.
7. Ващенко, Т. В. Цифровые технологии в строительной отрасли: проблемы и перспективы внедрения / Т. В. Ващенко // Вестник евразийской науки. — 2024. — Т. 16, № S2. — EDN VSZCCS.
8. Каныгина, О. В. Влияние цифровых технологий на построение информационной системы планирования и бюджетирования на предприятиях строительной отрасли / О. В. Каныгина, А. Д. Юдина — DOI 10.47576/2712-7516_2022_6_6_466. // Журнал прикладных исследований. — 2022. — Т. 6, № 6. — С. 466–472 — EDN SKKVCY.
9. Адамцевич, Л. А. Перспективные в условиях цифровой трансформации строительной отрасли технологии индустрии 4.0 / Л. А. Адамцевич, И. В. Сорокин, А. В. Настычук — DOI 10.29039/2308-0191-2022-10-4-101-105. // Строительство и архитектура. — 2022. — Т. 10, № 4. — С. 101–105. — EDN GGNGAU.
10. Проблемы и эффективность внедрения цифровых технологий в экономике строительной отрасли / О. Г. Сайманова, В. Ю. Сайманов, Д. Ю. Алпатов, Е. К. Чиркунова // Вестник Поволжского государственного университета сервиса. Серия: Экономика. — 2023. — Т. 19, № 1(72). — С. 35–38. — EDN ILNPVC.
11. Бутенко, А. И. Развитие цифровых технологий в строительной отрасли России / А. И. Бутенко // Вестник науки. — 2023. — Т. 4, № 11(68). — С. 644–650. — EDN JNCGLI.
12. Дугар-Жабон, Р. С. К вопросу использования цифровых технологий в экономике строительной отрасли / Р. С. Дугар-Жабон // Современные технологии и научно-технический прогресс. — 2021. — № 8. — С. 317–318. — EDN EHAUKM.
13. Фомина, А. Р. Развитие цифровой экономики в строительной отрасли / А. Р. Фомина, О. В. Корницкая, Э. Ю. Околелова // Студент и наука. — 2020. — № 1(12). — С. 38–43. — EDN KSGICL.
14. Романова, А. В. Барьеры внедрения цифровых технологий в строительной отрасли / А. В. Романова // Вестник факультета управления СПбГЭУ. — 2021. — № 10. — С. 62–65. — EDN GGMNMT.
15. Цифровизация в строительстве, как эффективный инструмент современного развития отрасли / В. Т. Ерофеев, А. А. Пиксайкина, А. Г. Булгаков, В. В. Ермолаев // Эксперт: теория и практика. — 2021. — № 3(12). — С. 9–14. — DOI 10.51608/26867818_2021_3_9. — EDN LJDPKJ.

Kharisova Regina Rustemovna

Kazan State University of Architecture and Civil Engineering, Kazan, Russia

E-mail: reginarustemovna@mail.ru

RSCI: https://elibrary.ru/author_profile.asp?id=629952

Balova Natalia Alexandrovna

Kazan National Research Technical University named after A.N. Tupolev — KAI, Almetyevsk, Russia

E-mail: zhdana-07@mail.ru

Gumerov Anvar Vazykhovich

Kazan National Research Technical University named after A.N. Tupolev — KAI, Leninogorsk, Russia

E-mail: gumerov_anvar@mail.ru

RSCI: https://elibrary.ru/author_profile.asp?id=814174

Management of investment and construction projects in the context of the digitalization of the Russian economy

Abstract. This study analyzes the specific features of management tools for investment and construction projects within the context of economic digitalization. The construction sector is characterized by several distinct features: the inseparability of economic output from the land plot; high material intensity; the high cost and unique nature of real estate assets; a multitude of business process participants; and a high level of risk driven by significant dependence on natural and climatic conditions as well as external environmental factors. This necessitates an analysis of the economic, technological, organizational, and institutional characteristics of investment and construction projects as a prerequisite for selecting management tools tailored to their specific nature. To achieve the study's objective, several tasks were formulated and addressed, including: defining the cost structure for real estate construction and identifying how it differs from production costs in other sectors of the national economy; distinguishing between planned, estimated, and actual costs of construction output; defining the content and characteristics of the investment and construction cycle; and identifying the factors influencing the cycle's duration. Key factors identified include the level of technological readiness of design solutions, the degree of standardization and typification of structural elements, and the extent to which digital technologies have been implemented. The study concludes that cost management tools are becoming increasingly important for construction companies amidst resource constraints and high volatility in the construction materials market. Particular attention is paid to the digitalization of the industry — manifested in the development of Building Information Modeling (BIM) technologies — which acts as a driver for transforming the economic and organizational relationships among participants in the investment and construction process, as well as the institutions that regulate it. The paper substantiates the need for a comprehensive approach to assessing the economic efficiency of construction projects, taking into account the time value of money, risks associated with incomplete construction, and regional variations in project implementation conditions.

Keywords: construction economics; investment and construction projects; project management tools; Building Information Modeling (BIM) technologies; construction cost estimation methods