

# **Анализ тенденций развития основных подходов к управлению качеством строительной продукции**

## **Analysis of development trends of the main approaches to quality management of construction products**

УДК 005.6

Получено: 16.06.2025

Одобрено: 22.07.2025

Опубликовано: 25.08.2025

**Мигачева И.М.**

Председатель Ревизионной комиссии Национального объединения изыскателей и проектировщиков. Координатор НОПРИЗ в Приволжском федеральном округе, Почетный строитель Российской Федерации, г. Москва  
e-mail: migacheva\_irina@mail.ru

**Migacheva I.M.**

Chairman of the Audit Commission of the National Association of Surveyors and Designers. Coordinator of NOPRIZ in the Volga Federal District, Honorary Builder of the Russian Federation, Moscow  
e-mail: migacheva\_irina@mail.ru

### **Аннотация**

Актуальность представленного исследования определяется тем, что в условиях динамичного производственно-технологического и социально-экономического развития общества неизменно возрастают требования к качеству продукции, обусловленные повышением технологических возможностей, с одной стороны, и ростом уровня запросов потребителей, с другой стороны. В полной мере это относится и к качеству строительной продукции, требования к созданию и использованию которой неизменно возрастают. Учитывая высокую динамичность процессов производственно-технологического развития, в том числе в строительной отрасли, в интересах формирования перспективных подходов к управлению качеством строительной продукции, необходимо на основе ретроспективного и текущего анализа осуществить прогнозирование ожидаемых подходов к управлению качеством строительной продукции. Целью представленных исследований является анализ динамики развития подходов к управлению качеством строительной продукции. Научная новизна полученных результатов заключается в систематизации на основе ретроспективного и текущего анализа процессов развития основных подходов к управлению качеством строительной продукции динамики их развития и формирования на этой основе прогнозных оценок к развитию ожидаемых подходов к управлению качеством строительной продукции. Практическая значимость полученных результатов заключается в возможности их использования при определении перспективных тенденций развития основных подходов к управлению качеством строительной продукции.

**Ключевые слова:** анализ тенденций, развитие подходов, управление качеством, строительная продукция.

### **Abstract**

The relevance of the presented study is determined by the fact that in the conditions of dynamic production-technological and socio-economic development of society, the requirements for product quality are constantly increasing, due to the increase in technological capabilities, on the one hand, and the growth in the level of consumer demands, on the other hand. This fully applies to the quality of construction products, the requirements for the creation and use of which are constantly increasing.

Given the high dynamism of the processes of production and technological development, including in the construction industry, in the interests of forming promising approaches to quality management of construction products, it is necessary to forecast the expected approaches to quality management of construction products on the basis of retrospective and current analysis. The purpose of the presented studies is to analyze the dynamics of the development of approaches to quality management of construction products. The scientific novelty of the obtained results lies in the systematization, based on retrospective and current analysis of the processes of development of the main approaches to quality management of construction products, the dynamics of their development and the formation on this basis of predictive assessments for the development of expected approaches to quality management of construction products. The practical significance of the obtained results lies in the possibility of their use in determining promising trends in the development of basic approaches to quality management of construction products.

**Keywords:** trend analysis, development of approaches, quality management, construction products.

### **Введение**

В условиях динамичного производственно-технологического и социально-экономического развития общества неизменно возрастают требования к качеству продукции, обусловленные повышением технологических возможностей, с одной стороны, и ростом уровня запросов потребителей, с другой стороны.

В полной мере это относится и к качеству строительной продукции, требования к созданию и использованию которой неизменно возрастают [18,20].

Учитывая высокую динамичность процессов производственно-технологического развития, в интересах формирования перспективных подходов к управлению качеством строительной продукции, необходимо на основе ретроспективного и текущего анализа осуществить прогнозирование ожидаемых подходов к управлению качеством строительной продукции. Указанные обстоятельства предопределили выбор темы и формулировку цели исследования.

### **Цель исследования**

Целью представленных исследований является анализ динамики развития подходов к управлению качеством строительной продукции.

### **Методическая база исследований**

Методическую базу исследований составили научные труды, посвященные анализу тенденций развития основных подходов к управлению качеством строительной продукции таких авторов как Аверина Т.А., Шапошников Д.И. [4], Крючков В.А. [10], Попов Ю.Л. [19], Давыдов В.Г., Абдулова З.Ш. [8], Бикмухаметова Н.А. [6], Симионов Р.Ю. [21], Лукманов И.Г., Нежникова Е.В. [11], Минасян Э.Р. [17], Дербенева А.В. [9], Мебадури З.А., Учаева Т.В., Бурлаков Д.А. [12], Прыткова Е.А. [2], Мельников А.Ф. [13], Шэнфэй Ц., Ларионов А.Н. [31] и др., информационно-аналитические материалы по рассматриваемой проблематике [3,5,7,22-26,29,30] и др., а также авторские научные работы по теме исследования [14-16].

### **Основные результаты исследований**

Проведенный анализ известных научных исследований позволил обобщить результаты рассмотрения известных подходов к управлению качеством строительной продукции (табл. 1).

**Обобщение результатов рассмотрения известных подходов к управлению качеством строительной продукции**

<b>№</b>	<b>Название подхода к управлению качеством строительной продукции</b>	<b>Характеристики подхода к управлению качеством строительной продукции</b>
1	Подход на основе стандартов РМВОК	Комплекс универсальных рекомендаций по управлению проектами (без учета специфики управления качеством строительной продукции) [4]
2	Подход на базе интеграции цифровых технологий, включая технологии искусственного интеллекта	Позволяет обеспечить мониторинг, контроль и прогнозирование проблем качества [4]
3	Объектно-ориентированный подход к моделированию строительных объектов (BIM и др.)	Позволяет смоделировать детализированную картину проекта строительного объекта и оценить, насколько планируемые подходы выполнению строительных работ будут соответствовать установленным нормам качества производства [4]
4	Подход к обеспечению устойчивого развития	Предполагает введение технологий контроля качества, основанных на цифровых решениях, что способствует минимизации ошибок, связанных с человеческим фактором, при реализации процессов строительства [4]
5	Подход, базирующийся на повышении конкурентоспособности продукции строительного комплекса	Основан на реализации комплекса мероприятий по повышению качества и конкурентоспособности продукции, включая повышение ответственности производителей за обеспечение высокого качества продукции, рост уровня технического контроля качества продукции, повышение технологического уровня производства и уровня квалификации персонала [10]
6	Подход на основе всеобъемлющего менеджмента качества (TQM)	Универсальный подход к управлению качеством, базирующийся на непрерывном улучшении качества, нацеленном на: восхищение потребителя; реализацию гуманистического менеджмента и управление на основе фактов [19]
7	Ситуационный подход к управлению качеством строительной продукции	Предполагает, что база данных представляет собой структурированную модель знаний экспертов по управлению качеством в различных ситуациях, когда на основании модели качества определяется выбор метода управления качеством (с учетом показателей качества строящегося объекта и оценки ситуации в соответствии с характером факторов, влияющих на качество строительной продукции) и формируется план по повышению качества продукции [8]

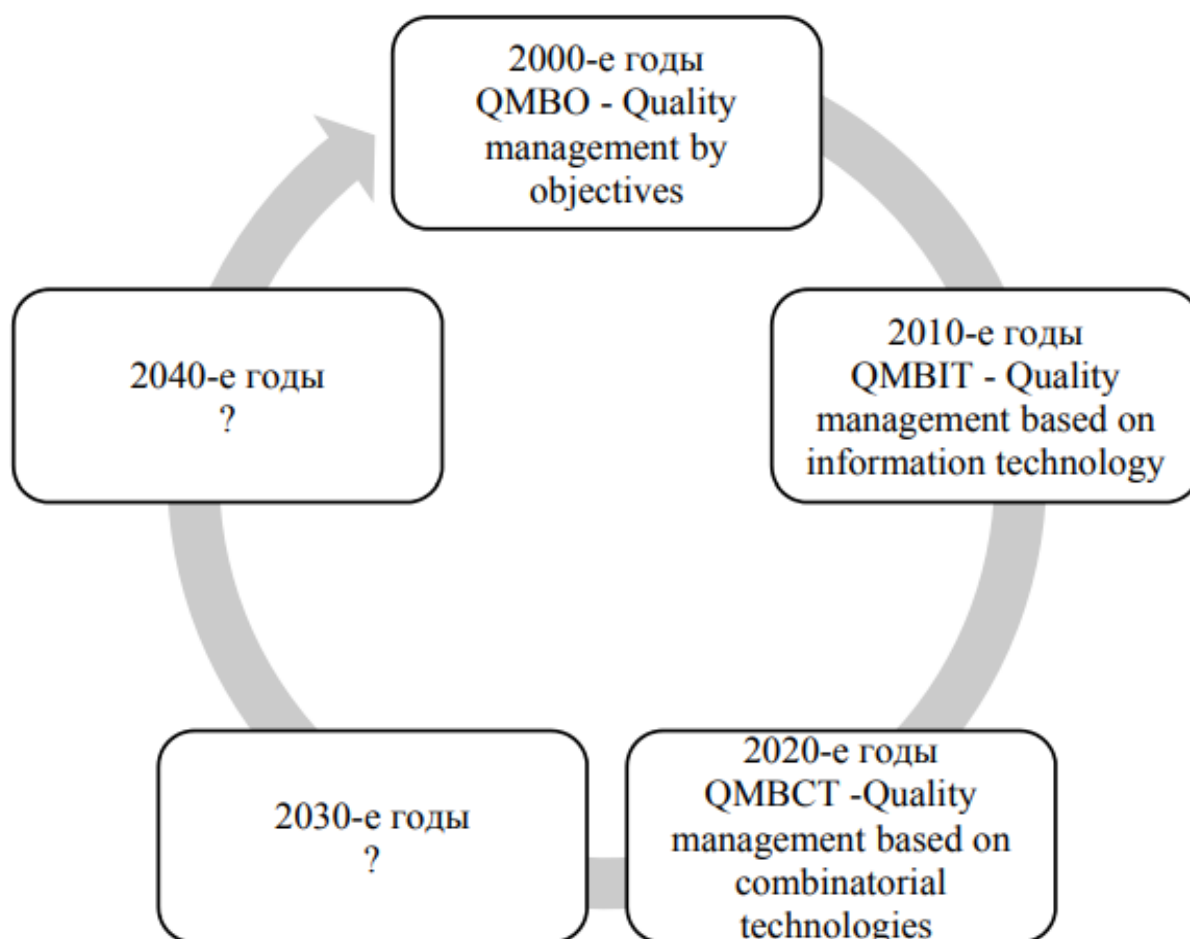
№	Название подхода к управлению качеством строительной продукции	Характеристики подхода к управлению качеством строительной продукции
8	Подход на основе философии бережливого производства	Позволяет устранить потери (в том числе за счет снижения уровня брака), что способствует повышению эффективности производства строительной продукции [6]
9	Подход на основе внедрения комплексной системы управления качеством	Позволяет обеспечить рыночную конкурентоспособность строительной продукции [21] и условия для устойчивого развития строительной отрасли [9]
10	Подход на основе совместного использования методов системного подхода, стандартизации качества, рационального ограничения, прямой и обратной связи в сочетании с методами динамического, инженерного и экономического подходов	Призваны обеспечить повышение эффективности методов управления качеством строительной продукции [2]

С точки зрения описания тенденций развития основных подходов к управлению качеством продукции в целом представляет интерес описание этих подходов, выполненное и в горизонтальном (временном), и в вертикальном (иерархическом) разрезе А.В. Тебекиным [27] (рис. 1).

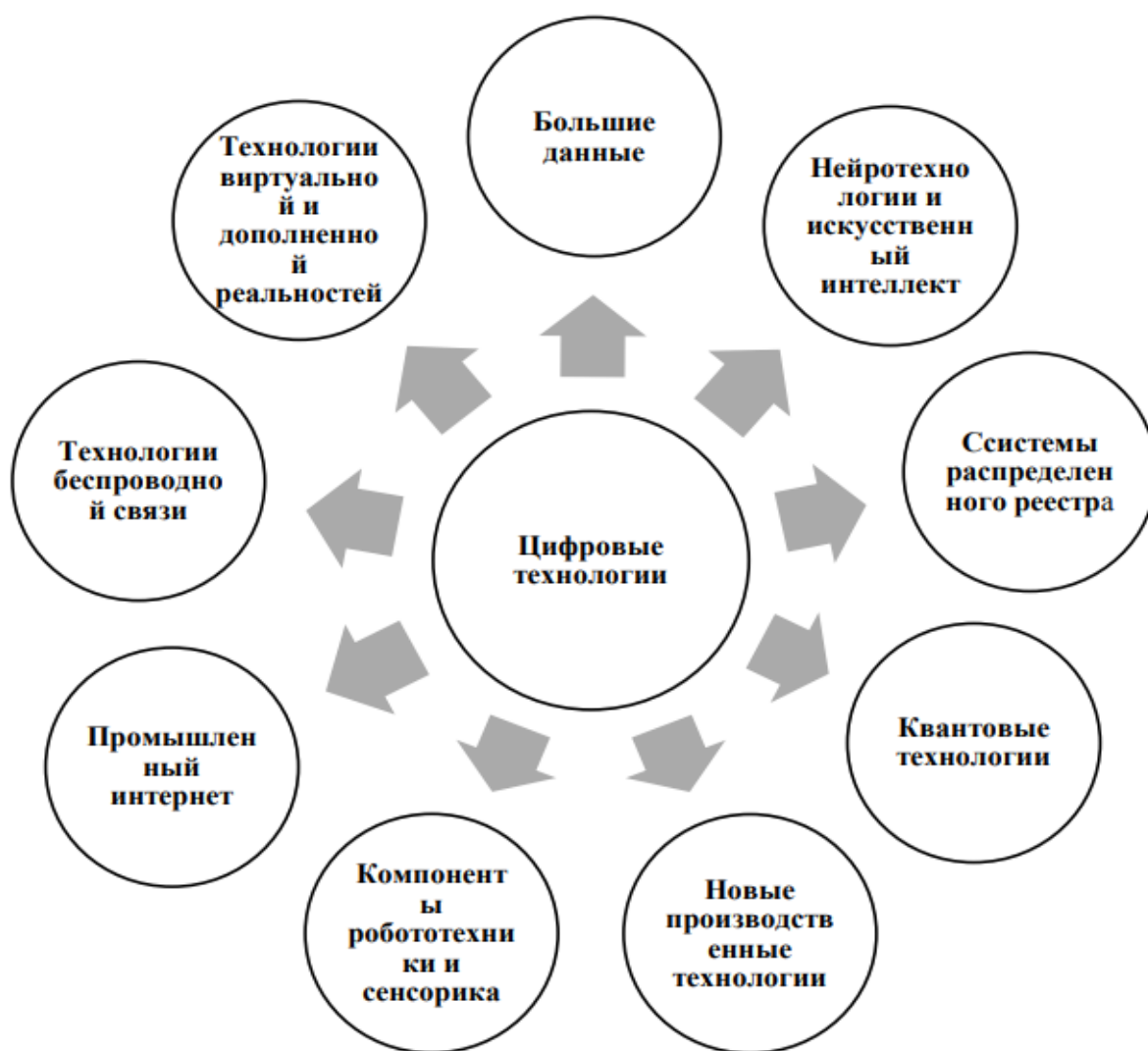


**Рис. 1.** Иерархическая структура подходов к управлению качеством (от базовых технологий до международных концепций) [27]

Если проанализировать тенденции в развитии концепций управления качеством (включая концепцию управления качеством по целям (QMBO) 2000-х годов, концепцию управления качеством на базе информационных технологий (QMBIT) 2010-х годов, концепцию управления качеством на основе комбинаторных технологий (QMBCT) 2020-х годов, рис. 2 [27]), можно выдвинуть гипотезу о том, что с учетом достижений в области цифровых технологий, состав которых представлен на рис. 3 [28], с одной стороны, и увеличения изменчивости и неопределенности рыночной среды [1], с другой стороны, в формирующейся концепции управления качеством 2030-х годов (см. рис. 2 [27]) с высокой степенью вероятности будут использованы технологии на основе квалиметрического подхода.



**Рис. 2.** Динамика развития концепций управления качеством в XXI в. [27]



**Рис. 3.** Совокупность базовых сквозных цифровых технологий [28]

### **Обсуждение результатов и выводы**

Таким образом, проведенный анализ тенденций развития основных подходов к управлению качеством строительной продукции показал, что в настоящее время используется широкий их спектр, включая:

- подход на основе стандартов PMBOK;
- подход на базе интеграции цифровых технологий, включая технологии искусственного интеллекта;
- объектно-ориентированный подход к моделированию строительных объектов (BIM и др.);
- подход, базирующийся на обеспечении устойчивого развития;
- подход, базирующийся на повышении конкурентоспособности продукции строительного комплекса;
- подход на основе всеобъемлющего менеджмента качества (TQM);
- ситуационный подход к управлению качеством строительной продукции;
- подход на основе философии бережливого производства;
- подход на основе внедрения комплексной системы управления качеством;
- подход на основе совместного использования методов системного подхода, стандартизации качества, рационального ограничения, прямой и обратной связи в сочетании с методами динамического, инженерного и экономического подходов.

Анализ сложившихся классических подходов к управлению качеством строительной продукции и тенденций развития концепций управления качеством (включая концепцию управления качеством по целям (QMBO) 2000-х годов, концепцию управления качеством на базе информационных технологий (QMBIT) 2010-х годов, концепцию управления качеством на основе комбинаторных технологий (QMBCT) 2020-х годов), позволяет выдвинуть гипотезу о том, что с учетом достижений в области цифровых технологий, с одной стороны, и увеличения изменчивости и неопределенности рыночной среды, с другой стороны, в формирующейся концепции управления качеством 2030-х годов с высокой степенью вероятности будут использованы технологии на основе квалитетического подхода.

### Литература

1. Broadridge на конференции JPMorgan: стратегический рост в условиях рыночной неопределенности. <https://ru.investing.com/news/transcripts/article-93CH-2761611>.
2. Prytkova E.A. Improvement of Quality Control Methods in Construction / E.A. Prytkova // International Research Journal. — 2020. — №6 (96). — URL: [object Object] (Accessed date 28.08.2025). — DOI: 10.23670/IRJ.2020.96.6.018.
3. Quality Management in Construction Industry: Best Practices. <https://www.tutorialspoint.com/quality-management-in-construction-industry-best-practices>.
4. Аверина Т.А., Шапошников Д.И. Актуальные технологии в управлении качеством строительных проектов. // Материалы XVII Всероссийской научно-практической конференции «Проблемы экономики современных промышленных комплексов». Самара, 2024. [https://repo.ssau.ru/bitstream/Problemy-ekonomiki-sovremennyh-promyshlennyh-kompleksov/Aktualnye-tehnologii-v-upravlenii-kachestvom-stroitelnyh-proektov-113656/1/978-5-93424-912-1\\_2024\\_18-29.pdf](https://repo.ssau.ru/bitstream/Problemy-ekonomiki-sovremennyh-promyshlennyh-kompleksov/Aktualnye-tehnologii-v-upravlenii-kachestvom-stroitelnyh-proektov-113656/1/978-5-93424-912-1_2024_18-29.pdf).
5. Байбурин А.Х. Современные методы управления качеством в строительстве: учебное пособие / А.Х. Байбурин. – Челябинск: Изд. центр ЮУрГУ, 2011. – 105 с.
6. Бикмухаметова Н.А. Контроль и управление качеством в строительстве / Н.А. Бикмухаметова. — Текст: непосредственный // Молодой ученый. — 2022. — № 48 (443). — С. 105-107.
7. Волкова Е.М. Управление качеством архитектурно-строительной деятельности [Текст]: учеб. пособие / Е.М. Волкова; Нижегород. гос. архитектур. - строит. ун-т. – Н. Новгород: ННГАСУ, 2020. – 69 с.
8. Давыдов В.Г., Абдулова З.Ш. Проблемы развития методов управления качеством строительной продукции. // Транспортное дело России. 2009, №8, с.74-77.
9. Дербенёва, А.В. Контроль качества строительной продукции: обзор и актуальность / А.В. Дербенёва. — Текст: непосредственный // Исследования молодых ученых: материалы ХCV Междунар. науч. конф. (г. Казань, январь 2025 г.). — Казань: Молодой ученый, 2025. — С. 18-22. — URL: <https://moluch.ru/conf/stud/archive/529/18837/>.
10. Крючков В.А. Развитие методологии управления качеством и конкурентоспособностью строительной продукции / В.А. Крючков // Экономика и социум: современные модели развития. – 2017. – Т. 7, № 1. – С. 32-41.
11. Лукманов И.Г., Нежникова Е.В. Управление качеством строительной продукции. // Вестник МГСУ, 2011, №6, с.189-194.
12. Мебадури З.А., Учаева Т.В., Бурлаков Д.А. Управление качеством продукции как основной фактор конкурентоспособности строительной организации // Вестник БГТУ им. В.Г. Шухова. 2018. №9. С. 133–138.
13. Мельников А.Ф., Развитие методов управления конкурентоспособностью и качеством строительной продукции. Сметно-договорная работа в строительстве. 2017;12. <https://panor.ru/articles/razvitie-metodov-upravleniya-konkurentosposobnostyu-i-kachestvom-stroitelnoy-produktsii/62650.html#>.
14. Мигачева И.М. Анализ теоретико-методологических подходов к управлению качеством строительной продукции. // Журнал экономический исследований. 2025. №1, с. 38-50.

15. Мигачева И.М. Пути повышения эффективности развития базовых теоретико-методологических подходов к управлению качеством строительной продукции // Экономика: вчера, сегодня, завтра. 2025. Том 15. № 2А. С. 125-129.
16. Мигачева И.М. Управление качеством строительной продукции на основе квалиметрического подхода. // Журнал экономический исследований. 2024. №S, с. 28-36.
17. Минасян Э.Р. Совершенствование качества продукции как ключевой инструмент развития строительной отрасли / Э.Р. Минасян. — Текст: непосредственный // Молодой ученый. — 2020. — № 1 (291). — С. 95-98. — URL: <https://moluch.ru/archive/291/66053/>.
18. Минстрой России прорабатывает меры по повышению качества строительной продукции. <https://www.minstroyrf.gov.ru/press/minstroy-rossii-prorabatyvaet-mery-po-povysheniyu-kachestva-stroitelnoy-produktsii-/>.
19. Попов, Ю.Л. Управление качеством в строительстве [Электронный ресурс]: учебное пособие / Ю.Л. Попов. — Волгоград: ВолгГАСУ, 2013. — 256 с.
20. Распоряжение Правительства РФ от 31 октября 2022 г. № 3268-р. Об утверждении Стратегии развития строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства РФ на период до 2030 г. с прогнозом до 2035 г. <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/405560559/>.
21. Симионов Р.Ю. Анализ качества строительной продукции: рыночные подходы и методики. // Экономический анализ: теория и практика. 2005. № 13 (46). С. 17-21.
22. Системы управления качеством на строительных объектах: внедрение и преимущества. <https://monolitkapstroy.ru/articles/sistemy-upravleniya-kachestvom-na-stroitelnyh-obektah-vnedrenie-i-preimuschestva>.
23. Совершенствование строительной продукции. <https://apni.ru/article/9834-sovershenstvovanie-stroitelnoj-produkcii>.
24. Современные методы и инструменты контроля качества в строительстве. <https://uprav.ru/blog/kontrol-kachestva/>.
25. Стратегия инновационного развития строительной отрасли Российской Федерации на период до 2030 года. ПРОЕКТ. <https://msu.tatarstan.ru/file/gosekspertiza/File/Proekt2030.pdf>.
26. Стратегия развития строительной отрасли Российской Федерации до 2030 года. [https://nostroy.ru/news\\_files/2019/10/22/Strategy-2030\\_proekt.pdf](https://nostroy.ru/news_files/2019/10/22/Strategy-2030_proekt.pdf).
27. Тебекин А.В. Иерархическая структура технологий управления качеством / А.В. Тебекин // Журнал технических исследований. — 2019. — Т. 5. — №1. — С. 15-25.
28. Тебекин А.В., Тебекин П.А., Егорова А.А. Анализ перспектив развития национальной экономики при внедрении сквозных цифровых технологий. // Журнал экономических исследований. 2020. Т. 6. № 4. С. 3-18.
29. Тенденции управления качеством строительных проектов. <https://strategplann.ru/scientific-articles/tendentsii-upravlenija-kachestvom-stroitelnyh-proektov.html>.
30. Управление качеством на предприятиях строительной отрасли: учеб.-м. пособие по выполнению выпускной квалификационной работы для студ. Спец. 200503 «Стандартизация и сертификация» / Е.И. Шмитко [и др.]; Воронежский государственный архитектурно-строительный университет - Воронеж, 2011.
31. Шэнфэй Ц., Ларионов А.Н. Оценка влияния технологий информационного моделирования в строительстве (bim) на экономику сектора недвижимости. Журнал экономических исследований. 2024. - Т. 10. - № 1. - С. 17-22.