

УДК 69.003

DOI: 10.17586/2310-1172-2025-18-4-139-149

Научная статья

Язык статьи – русский

Разработка стратегии внедрения экологически чистых технологий в строительной отрасли в России

Канд. экон. наук, доцент **Пупенцова С.В.** pupentsova_sv@spbstu.ru

Милич Войислав vojislavmilic05@gmail.com

Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого (СПбПУ)

195251, Россия, Санкт-Петербург, ул. Политехническая, д. 29, литера Б

В статье анализируются современные стратегии внедрения экологических, социальных и управленческих принципов в строительной отрасли России с учетом международного и национального опыта. Рассматривается роль цифровизации, энергоэффективных технологий, локализации материалов и корпоративной социальной ответственности как ключевых факторов устойчивого развития. Выявляются основные вызовы и барьеры, а также предлагаются рекомендации для повышения эффективности применения стратегий устойчивого развития. Работа базируется на анализе реальных проектов внедрения экологически чистых технологий в сфере строительства и законодательной базе в России, а также анализируются преимущества и вызовы инициатив устойчивого развития в отрасли. По результатам проведенного анализа в работе приведены рекомендации для повышения эффективности их внедрения. Успешная реализация принципов устойчивого развития в строительстве требует комплексного подхода, включающего синергию государственных и частных инициатив, инвестиции в технологии и материалы, развитие компетенций персонала, формирование ответственной корпоративной культуры, обеспечение прозрачности и подотчетности. Теоретико-методологическая база данного исследования формируется на основе современных концепций устойчивого развития и ESG-трансформации, исследований ведущих российских авторов и актуальных нормативных документов, регулирующих эту сферу. В ходе работы использовались методы систематизации и структурирования научной информации, методы сравнительного анализа, включая абстрактно-логические и статистические методы, изучение практических примеров проектов устойчивого строительства. Примеры успешных проектов служат доказательством значительного потенциала решений в области устойчивого развития в строительстве, подтверждая необходимость применения именно такого комплексного подхода для достижения долгосрочного успеха отрасли.

Ключевые слова: строительная отрасль, устойчивое развитие, экологичные технологии, социальная ответственность, цифровые решения, стратегическое управление, автоматизация процессов, инновации в строительстве.

Ссылка для цитирования:

Пупенцова С.В., Милич Войислав Разработка стратегии внедрения экологически чистых технологий в строительной отрасли в России // Научный журнал НИУ ИТМО. Серия «Экономика и экологический менеджмент». 2025. № 4. С. 139-149. DOI: 10.17586/2310-1172-2025-18-4-139-149.

Scientific article

Article in Russian

Sustainable development in construction: strategies for the introduction of environmentally friendly technologies in the construction industry in Russia

Ph.D. **Pupentsova S.V.** pupentsova_sv@spbstu.ru

Milich Vojislav vojislavmilic05@gmail.com

Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University (SPbPU)

195251, Russia, St. Petersburg, Politechnicheskaya str., 29, letter B

The article analyzes modern strategies for the implementation of environmental, social and managerial principles in the Russian construction industry, taking into account international and national experience. The role of digitalization, energy-efficient technologies, localization of materials and corporate social responsibility as key factors of sustainable development is considered. The main challenges and barriers are identified, as well as recommendations for improving the effectiveness of sustainable development strategies. The work is based on an analysis of real projects for the introduction of environmentally friendly technologies in the construction sector and the legislative framework in Russia, as well as the advantages and challenges of sustainable development initiatives in the industry. Based on the results of the analysis, the paper provides recommendations for improving the effectiveness of their implementation. Successful implementation of the principles of sustainable development in construction requires an integrated approach, including synergy of public and private initiatives, investments in technologies and materials, development of personnel competencies, formation of a responsible corporate culture, ensuring transparency and accountability. The theoretical and methodological basis of this research is formed on the basis of modern concepts of sustainable development and ESG transformation, research by leading Russian authors and relevant regulatory documents regulating this area. In the course of the work, methods of systematization and structuring of scientific information, methods of comparative analysis, including abstract logical and statistical methods, and the study of practical examples of sustainable construction projects were used. Examples of successful projects serve as proof of the significant potential of solutions in the field of sustainable development in construction, confirming the need for such an integrated approach to achieve long-term success of the industry.

Keywords: construction industry, sustainable development, eco-friendly technologies, social responsibility, digital solutions, strategic management, process automation, and innovations in construction.

For citation:

Pupentsova S.V., Milich Vojislav. Sustainable development in construction: strategies for the introduction of environmentally friendly technologies in the construction industry in Russia. *Scientific journal NRU ITMO. Series «Economics and Environmental Management»*. 2025. № 4. P. 139-149. DOI: 10.17586/2310-1172-2025-18-4-139-149.

Введение

Устойчивое развитие в строительстве и внедрение экологически чистых технологий в строительную отрасли России в настоящее время приобретает особую актуальность в связи с глобальными изменениями климата, истощением природных ресурсов и необходимостью снижения негативного воздействия строительной деятельности на окружающую среду. Строительная отрасль является одним из значительных потребителей ресурсов и источников выбросов загрязняющих веществ, поэтому роль строительного комплекса становится ключевой в обеспечении экологической безопасности. Внедрение экологически чистых технологий и использование материалов с низким углеродным следом соответствуют современным тенденциям корпоративной социальной ответственности или концепции ESG (*E* – «environmental», факторов окружающей среды), социальных (*S* – «social») и управленческих (*G* – «governance», факторов корпоративного управления), что способствует не только снижению экологических рисков, но и повышению конкурентоспособности предприятий на рынке.

Данная статья посвящена анализу существующих подходов к внедрению экологически чистых технологий в российском строительстве, выявлению барьеров и факторов успешного внедрения ESG-принципов, а также выработке рекомендаций по разработке стратегии внедрения экологически чистых технологий в строительной отрасли в условиях российского рынка.

Для достижения заявленной цели исследования были поставлены следующие задачи:

- определить сущность и ключевые характеристики ESG-принципов применительно к сфере строительства;
- представить анализ проектов внедрения экологически чистых технологий в строительную отрасли России;
- выявить основные проблемы и вызовы, с которыми сталкиваются строительные компании при реализации устойчивых и экологических проектов;
- сформировать рекомендации по разработке стратегии внедрения экологически чистых технологий в строительной отрасли в условиях российского рынка.

Методология исследования

Теоретико-методологическая база данного исследования формируется на основе современных концепций устойчивого развития и ESG-трансформации, а также на анализе проектов внедрения экологически чистых технологий в строительную отрасли России, исследований ведущих российских авторов и актуальных нормативных документов, регулирующих эту сферу. В ходе работы использовались методы систематизации и структурирования научной информации, методы сравнительного анализа, включая абстрактно-логические и

статистические методы, изучение практических примеров проектов внедрения экологически чистых технологий в строительную отрасль России.

Результаты и их обсуждение

В исследованиях, в которых рассматриваются вопросы применения концепции устойчивого развития в строительстве, выделим работы А.В. Андросова с соавт. [1, стр. 71] и О.Е. Астафьевой с соавт. [2, стр. 449], труды на тему использования зеленого строительства и энергоэффективности в российской практике К.А. Кручинина [8, стр. 204].

В исследовании А. В. Андросова с соавт. было обнаружено, что рыночная стоимость проектов, обладающих ESG-сертификацией, превосходит стоимость аналогичных объектов без ESG-сертификации. Кроме того, проведенный анализ подтвердил, что применение ESG-принципов способствует повышению устойчивости компании и минимизирует вероятность банкротства [1, стр. 71].

В работе О.Е. Астафьевой с соавт. определены необходимые меры государственной поддержки для развития ESG в строительстве. Актуальность исследования продиктована растущей значимостью устойчивого развития, требующей интеграции ESG-принципов в бизнес-модели крупных строительных компаний. Предложены конкретные шаги для стимулирования внедрения ESG в строительных организациях [2, стр. 449].

Тему методического обеспечения экологического строительства на инновационной основе развивает в своей диссертационной работе Е.А. Прохин [10, стр. 64]. Исследованы перспективы развития экологического строительства в инвестиционно-строительной отрасли. Проанализированы условия и подходы к формированию инновационной базы для экостроительства и предложены рекомендации по интеграции системы оценки эффективности в повседневную деятельность девелопмента.

Вопросам ESG-трансформации экономической среды современной России посвящены труды М.К. Измайлова с соавт. [5, стр. 105], ESG-принципам в девелопменте и цифровой трансформации строительной отрасли – С. А. Сергеевой, И.П. Гладилиной и др. [9, стр. 78].

В исследовании М.К. Измайлова с соавт. анализируется процесс внедрения принципов ESG (экологическое, социальное и корпоративное управление) в России. Рассмотрена специфика ESG-трансформации в различных регионах и отраслях. Определены текущие трудности, с которыми сталкиваются компании при переходе к ESG-стандартам. Предложены возможные пути дальнейшего развития ESG в России [5, стр. 105].

Исследование С. А. Сергеевой, И.П. Гладилиной и др. показало, что компании с высокими ESG-показателями превосходят отраслевые показатели по совокупной доходности акционеров в среднем на 2%. Это демонстрирует реальное финансовое преимущество для инвесторов. В целом, текст демонстрирует, что ESG-практики не являются просто "модным трендом", а представляют собой реальный фактор, способствующий улучшению финансовых показателей компаний и созданию долгосрочной стоимости [9, стр. 78].

Экологические факторы в кадастре недвижимости для целей управления устойчивым развитием урбанизированных территорий исследуются в работе А. В. Шепелева с соавт. [14, стр. 245]. В данной работе анализируется, насколько важно включать в государственный кадастр недвижимости сведения о территориях с особым природоохранным статусом. Подчеркивается значимость экологического зонирования, экологической паспортизации и оценки территорий для учета экологических аспектов при определении стоимости земельной собственности. Авторы указывают на ключевую роль экологических факторов в оценке недвижимости для обеспечения устойчивого развития городов и поселений.

В исследовании М.Н. Юденко с соавт. находим анализ теоретических подходов к устойчивому развитию как основа государственного управления устойчивым развитием территорий [15, стр. 98]. Авторы выявили недостаточную связь между анализируемыми теоретическими подходами и эффективностью государственного управления, а также показателями качества жизни населения. В связи с этим, авторы предлагают разработать систему показателей для оценки эффективности государственного управления устойчивым развитием территорий.

Кроме того, значимую роль в формировании теоретических основ и практик ESG в строительстве, а также в развитии международных стандартов и подходов, играют зарубежные ученые и их исследования [3, стр. 56]. Инициаторами ESG-повестки на глобальном уровне, включая её влияние на устойчивое развитие стран и строительный сектор называют нидерландских исследователей Гёрта ван де Керка и Артура Мануэля. Их работы подчеркивают важность комплексного подхода к интеграции ESG и международного сотрудничества для достижения устойчивого развития¹. В статье экспертов «Allianz Global Corporate & Specialty (AGCS)»² рассматриваются проблемы, связанные с рисками в сфере ESG при планировании, процессе и координации для

¹ Бик С. Устойчивое развитие стран: отношение к ESG в мире, 2022. URL: <https://journal.ecostandard.ru/esg/ustoychivoe-razvitiye/ustoychivoe-razvitiye-stran-otnoshenie-k-esg-v-mire/> (дата обращения: 21.09.2025)

² ESG in the construction industry | AGCS, 2022. URL: <https://commercial.allianz.com/news-and-insights/expert-risk-articles/esg-construction-industry.html> (дата обращения: 20.09.2025)

специалистов в области строительства и проектирования. К таким проблемам относятся, например, выбор материалов, методы строительства, управление отходами и другие аспекты.

Вышеупомянутые авторы внесли значительный вклад в теорию и практику ESG в строительстве, охватив в своих работах вопросы стандартизации, корпоративного управления, экологической и социальной ответственности. Их исследования формируют основу для адаптации мирового ESG-опыта в российские строительные процессы.

Таким образом, проведенный анализ научных публикаций и других источников позволил определить, что «ESG-повестка в строительной отрасли представляет собой комплексную концепцию, направленную на интеграцию экологических, социальных и управленческих факторов в деятельность предприятий и проекты». «Основная цель ESG-повестки – обеспечить устойчивое развитие с учетом минимизации негативного воздействия на окружающую среду, социальной ответственности перед заинтересованными сторонами и корпоративного управления высокой прозрачности и эффективности»³. «В рамках экологического компонента (E) особое внимание уделяется снижению загрязнений, повышению энергоэффективности, использованию экологически чистых материалов и технологий, а также оптимизации обращения с отходами. Социальный компонент (S) акцентирует внимание на безопасности труда, поддержке сообщества, соблюдении прав работников и равенства»⁴. Управленческий компонент (G) включает прозрачность бизнес-процессов, антикоррупционные меры и интеграцию ESG-принципов в стратегию компании.

Анализ российских и зарубежных исследований показывает, что успешная интеграция ESG-технологий требует системного подхода, включая нормативно-правовые инициативы, финансовые стимулы и развитие экспертных компетенций. В международной практике широко применяются стандарты LEED, BREEAM и WELL, которые адаптируются и в российских условиях [1, стр. 79]. Кейсы успешных проектов демонстрируют значимость государственной поддержки, инновационных технических решений и формирования устойчивой корпоративной культуры.

В российской строительной отрасли в последние годы наблюдается активное внедрение и развитие стандартов ESG, что обусловлено повышением значимости устойчивого развития и требований к экологической ответственности. Анализ показывает, что используемые в России стандарты построены на национальных нормативных документах с учётом зарубежного опыта, а также активно адаптируются международные ESG-системы. Ключевым национальным стандартом является система «Клевер» – национальная система оценки недвижимости, разработанная в 2022 году как отечественный аналог зарубежных стандартов LEED и BREEAM. Система «Клевер» за короткий срок продемонстрировала впечатляющие результаты, став лидером в области экологичной сертификации зданий и устойчивого развития в России.

К ключевым достижениям и характеристикам системы отнесем:

- система успешно прошла путь от разработки до включения в национальную таксономию, получила первый сертификат в июле 2023 года и была отмечена как перспективный проект на форуме «Сильные идеи для нового времени» в феврале 2024 года;
- за год сертифицировано 46 объектов общей площадью более 3 млн кв. м, включая впервые объекты социального и производственного назначения, что свидетельствует о гибкости и применимости методик;
- система предлагает две основные методики с обширным набором критериев оценки, включая обязательные и инновационные, что обеспечивает глубокий анализ экологичности зданий;
- в процесс вовлечены различные стороны – от институтов развития до девелоперов и оператора, что гарантирует комплексный и профессиональный подход;
- система нацелена на дальнейшую диверсификацию портфеля проектов (увеличение доли в социальной, транспортной и промышленной сферах), расширение экосистемы, автоматизацию процессов и развитие образовательных программ.

В целом, система «Клевер» позиционируется как инновационная и динамично развивающаяся платформа, устанавливающая новые стандарты в строительной индустрии и активно способствующая переходу к устойчивому развитию. Методика «Клевер 2.0» охватывает 10 направлений, включая энергоэффективность, управление отходами, водопотребление, внутренний климат, биоразнообразие и управление проектом. От объектов, прошедших сертификацию, ожидается достижение одного из пяти уровней – от «Бронзы» до «Бриллианта» – что обеспечивает гибкость и прозрачность применения в различных типах недвижимости.

Кроме национального стандарта, в России применяются и адаптируются международные ESG-стандарты:

- LEED (США), используется российскими девелоперами в части оценки энергоэффективности и устойчивости зданий с учётом локальных климатических особенностей;

³ Устойчивое развитие. Официальный сайт Национального ESG-альянса, 2025. URL: <https://esg-a.ru/ru/sustainable-development> (дата обращения: 22.09.2025).

⁴ ESG: что это такое и зачем нужно вашему бизнесу, 2025. URL: <https://clck.ru/3PSrMk> (дата обращения: 22.09.2025).

– BREEAM (Великобритания) – методика оценки устойчивости, принимающая во внимание социальные и экологические характеристики проектов;

– WELL Building Standard – фокусируется на внутреннем комфорте, качестве воздуха и социальных аспектах, что становится всё более востребованным на российском рынке.

Отметим, что в России с 1 августа 2024 года вступил в силу национальный стандарт ГОСТ Р 71392-2024 «Зелёные» стандарты⁵. Этот стандарт разработан для индивидуального жилищного строительства (ИЖС) и устанавливает методику оценки и критерии проектирования, строительства и эксплуатации «зелёных» индивидуальных домов. Данный ГОСТ включает 45 критериев, сгруппированных в восемь категорий, по которым оценивается соответствие объекта. Объекты могут получить до 90 баллов, что распределяется по уровням: базовый, «Бронза», «Серебро», «Золото» и высший – «Платина». Выполнение базового уровня «Бронза» не ведёт к значительному удорожанию строительства, при этом значительно сокращаются расходы на жилищно-коммунальные услуги. Более высокие уровни требуют дополнительных параметров, что стимулирует развитие технологий и повышение качества жилья.

Вместе с ГОСТ Р 71392-2024 в строительной отрасли России действуют и другие нормативные документы, регламентирующие устойчивое строительство и ESG, например, Федеральный закон от 23.11.2009 N 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации», Федеральный закон от 02.07.2021 г. № 296-ФЗ «Об ограничении выбросов парниковых газов», Климатическая доктрина Российской Федерации (2023), утверждённая указом Президента Российской Федерации 26 октября 2023 года. В рамках реализации доктрины предусмотрено достижение углеродной нейтральности к 2060 году и стимулирование энергосбережения и экологических технологий в строительстве⁶.

Анализ ключевых данных по внедрению ESG-проектов внедрения экологически чистых технологий в строительную отрасль России за 2024-2025 годы показал, что количество ESG-сертифицированных объектов в России достигло 50 объектов в различных отраслях экономики общей площадью более 3 млн кв. м. Рост сопровождается увеличением инвестиций в «зеленое» строительство, что подтверждается данными рейтингов ESG-компаний и мониторинга Росстата⁷. Представим распределение 85 регионов Российской Федерации по уровню интеграции ESG в деятельность субъекта (рис. 1).

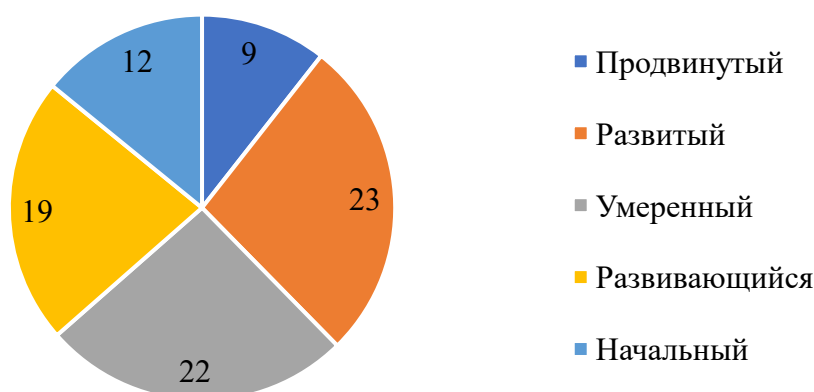


Рис. 1. Распределение регионов Российской Федерации по уровню интеграции ESG в деятельность субъекта в 2024 г.

(составлено авторами на основе данных: https://www.ra-national.ru/wp-content/uploads/2025/03/rjenking_ustojchivosti_razvitija_regionov_2024.pdf.)

Лидерами в области устойчивого развития остаются Москва, Санкт-Петербург, республика Татарстан, Самарская область, Удмуртская республика, Ханты-Мансийский автономный округ, Тюменская область, Ямало-Ненецкий автономный округ. Уровень интеграции ESG в данных субъектах является продвинутым. Развитый

⁵ ГОСТ Р 71392-2024 "Зеленые" стандарты. "Зеленое" индивидуальное жилищное строительство. Методика оценки и критерии проектирования, строительства и эксплуатации, 2024г URL: <https://gostassistant.ru/doc/eb2b3154-d071-48a7-923c-6f3c628eb1e2> (дата обращения: 23.09.2025).

⁶ Официальный сайт Президента Российской Федерации. URL: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/30163> (дата обращения: 24.09.2025)

⁷ Самборская О. Как ESG-принципы изменили российский рынок недвижимости / Практика на РБК, 2025. URL: <https://plus.rbc.ru/news/682c45f47a8aa9a3157dad78> (дата обращения 23.09.2025).

уровень интеграции ESG характерен для Амурской, Вологодской, Липецкой, Мурманской, Кировской и др. областей. Умеренный уровень интеграции ESG характерен для Орловской, Омской, Воронежской областей, а также, например, для Приморского края. Республики Адыгея, республики Коми и др. Начальный уровень внедрения ESG-технологий преобладает в республике Тыве, республике Дагестан, республике Ингушетия, Костромской и Псковской областях [16, стр. 11].

Согласно данным рейтингового агентства RAEX за 2024 год в обновленном рейтинге российских отраслей сравнительно отстает от лидеров рейтинга – химической промышленности, горнодобывающей и металлургической отраслей, но уже проявляет существенные динамические изменения и рост внедрения ESG, особенно в крупных жилых и инфраструктурных проектах (рис. 2) [7, стр. 45]. Среди ведущих девелоперов, входящих в ESG-рейтинг, выделяются такие компании, как АО «А101», Группа ЛСР, Группа компаний ФСК и «Самолет», которые демонстрируют высокие показатели по экологическим, социальным и управленческим параметрам, часто достигая уровней «Золото» и «Платина» по национальным сертификационным системам. В целом, строительная отрасль занимает среднее положение в рейтинге ESG-прозрачности и устойчивого развития, но благодаря активным усилиям в области цифровизации, энергоэффективности и социальной ответственности демонстрирует тенденцию к росту своего рейтингового статуса в ближайшие годы.

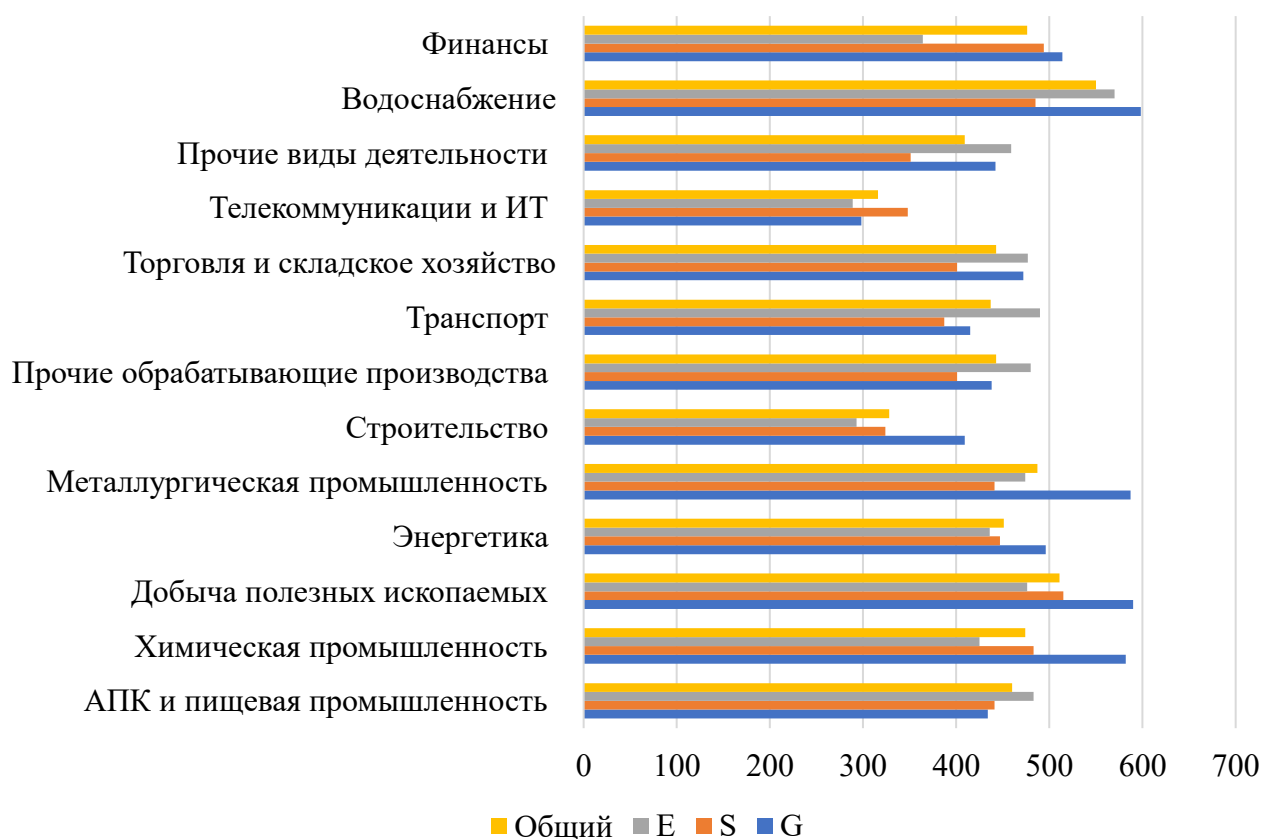


Рис. 2. Средние значения компонентов ESG по отраслям экономики России в 2024 году (баллы)
(составлено авторами на основе данных: https://ratings.ru/files/research/macro/NCR_ESG_Oct24.pdf)

В соответствии со значениями средних баллов компонентов ESG (экологический, социальный и управленческий) отрасли экономики показывают значительную вариативность, что говорит о неоднородном уровне интеграции ESG-принципов в различных секторах российского хозяйства. Лидерами по суммарному ESG-рейтингу выступают отрасли химической промышленности, горнодобывающей и металлургической отраслей. Эти сферы экономики демонстрируют более высокий уровень внимания к экологическим требованиям, социальной ответственности и корпоративному управлению.

Строительная отрасль, хотя еще не входит в число абсолютных лидеров, показывает заметный прогресс и динамику роста в интеграции ESG, особенно за счет цифровизации, энергоэффективности и соотответственности в крупных проектах. В целом, можно отметить тенденцию к росту ESG-компетенций во многих отраслях, в том числе в сфере строительства. Это является позитивным сигналом для усиления устойчивого развития экономики России и повышения её конкурентоспособности на мировом рынке.

В этой связи важно отметить, что для каждой отрасли необходимо развивать стратегии интеграции ESG-технологий [6, стр. 38]. Стратегии внедрения экологически чистых технологий и материалов в строительной отрасли России строятся на интеграции международных и национальных стандартов устойчивого развития с учетом специфики российского рынка и законодательства. Основная цель этих стратегий – снижение экологического воздействия строительства, повышение энергоэффективности и улучшение социальной ответственности компаний за качество городской среды и здоровье жителей.

Приведем примеры стратегий внедрения экологически чистых технологий в строительную отрасли России.

1. Использование национальных и международных стандартов ESG. В России активно применяются «Зелёные стандарты», обеспечивающие структурированный подход к экологической оценке строительства. Одновременно адаптируются зарубежные системы сертификации, такие как LEED, BREEAM и WELL, что способствует повышению качества проектов и привлечению международных инвестиций [1, стр. 80]. Вместе с этим, действует государственная поддержка и регулирование: законы, нормативные акты, новые стандарты создают правовую основу для внедрения ESG-принципов.

2. Использование материалов, произведённых в регионе строительства сокращает расходы и уменьшает выбросы углерода в атмосферу, т.к. отсутствует потребность перевозить грузы на дальнее расстояние. Транспортные перевозки являются одним из крупнейших источников выбросов CO₂. Использование материалов местного производства минимизирует транспортные выбросы, что способствует снижению общего экологического воздействия строительного процесса [4, стр. 36].

3. Внедрение энергоэффективных и экологичных технологий и материалов: применение возобновляемых источников энергии, систем метрологии и управления энергопотреблением, использование переработанных и низкоуглеродных строительных материалов, развитие локальных инновационных решений. Например, в строительных проектах используется клинкерный кирпич вместо обычного керамического. «Такой кирпич более долговечен, что соответствует принципам безуглеродной экономики. Также к таким технологиям относят: специальные смесители, помогающие сократить расход воды, собственные котельни для экономии энергии, внедрение VRF-систем кондиционирования, применение морского контейнера в качестве силового каркаса дома, обустройство зарядных станций для электромобилей и организация велопарковок»⁸. Вместе с этим важным и необходимым остается сохранение и восстановление зелёных насаждений, а также интеграция цифровых технологий (BIM, IoT) для мониторинга и оптимизации процессов [12, стр. 105]. Это повышает прозрачность, позволяет контролировать соблюдение стандартов ESG и оптимизировать ресурсные затраты.

4. Формирование культуры корпоративной социальной ответственности способно обеспечить включение ESG-целей в стратегии бизнес-проектов, активное взаимодействие с сообществом и обеспечение максимального комфорта и безопасности для всех участников строительства и эксплуатации зданий [13, стр. 38]. Перечисленные стратегии подтверждаются успешными примерами крупных проектов. В 2024 году в рамках программы «Лучшие ESG проекты России» были подведены итоги среди более чем 600 участников. Успешными стали, например, такие строительные проекты, как Строительная экосистема «Звезда» в Тюмени и жилой комплекс «Философия на Московской» в Санкт-Петербурге, представляющие собой комплексы жилых зданий и развитой инфраструктуры, соответствующие принципам ESG и получившие высший энергетический класс A++ и др.⁹.

Проведем в табл. 1 анализ приведенных выше стратегий в сфере ESG, применяемых в строительной отрасли в России. Стратегии ESG в строительной отрасли России обладают значительным потенциалом для устойчивого развития благодаря интеграции национальных и международных стандартов, поддержке государства, локализации материалов и внедрению энергоэффективных технологий. Основные преимущества включают наличие структурированной нормативной базы, активное применение цифровых технологий (BIM, IoT), а также успешные крупные проекты с высокими энергетическими классами, что демонстрирует стремление отрасли к устойчивому развитию и социальной ответственности.

Однако существует ряд препятствий, среди которых выделяются сложности адаптации зарубежных стандартов к российским условиям, недостаточная синергия между государством и бизнесом, ограниченный ассортимент местных материалов, высокие затраты на инновации, необходимость обучения кадров и разрозненность в понимании корпоративной социальной ответственности в различных компаниях. Кроме того, меньшие компании испытывают больше трудностей в внедрении ESG по сравнению с крупными. [11, стр. 105]

⁸ Четыре ESG-принципа российского девелопмента. 2022. URL: <https://stroygaz.ru/expert/biznes/chetyre-esg-printsipa-rossiyskogo-developmenta/> (Дата обращения 25.09.2025)

⁹ Лучшие ESG проекты России — Всеостройке.рф, 2025. URL: <https://всеостройке.рф/luchshie-esg-proekty-rossii/> (дата обращения 24.09.2025)].

Таблица 1

Сильнее и слабые стороны ESG-стратегий внедрения экологически чистых технологий в строительной отрасли в России

Стратегия в сфере ESG	Сильные стороны	Слабые стороны
Интеграция стандартов ESG	Использование национальных «Зелёных стандартов» и адаптация международных систем (LEED, BREEAM, WELL)	Возможные сложности и задержки в адаптации зарубежных стандартов к российским реалиям и законодательству
Государственная поддержка	Развитая нормативно-правовая база и законодательство по ESG	Недостаточная синергия между регуляторами и бизнесом, возможные бюрократические барьеры
Локализация материалов	Использование материалов местного производства снижает транспортные выбросы CO ₂	Ограниченность ассортимента и качества местных материалов в некоторых регионах
Энергоэффективные технологии	Внедрение возобновляемых источников энергии, современных систем управления энергопотреблением и экологических материалов	Высокие инвестиционные затраты на инновационные технологии и необходимый срок окупаемости
Инновации и цифровизация	Применение цифровых технологий (BIM, IoT) для мониторинга, контроля и оптимизации процессов	Необходимость обучения персонала и интеграции новых цифровых решений в устаревшую инфраструктуру
Культура корпоративной ответственности	Вовлечение бизнеса в социально ответственные практики, работа с сообществом, обеспечение комфорта и безопасности	Недостаток единого подхода к социальной ответственности среди компаний, низкий уровень мотивации и понимания ESG в отдельных организациях

На основе проведенного анализа и полученных выводов можно предложить следующие мероприятия по повышению эффективности ESG-стратегии внедрения экологически чистых технологий в строительной отрасли в России:

- усилить координацию на государственном уровне для создания единых требований и ускорения внедрения международных стандартов ESG с учетом национальной специфики;
- развивать и поддерживать местное производство материалов, инвестиции в повышение качества и расширение ассортимента;
- внедрять финансовые инструменты и налоговые преференции для снижения стоимости инвестиций в энергоэффективные и экологичные технологии;
- активнее обучать и повышать квалификацию специалистов для работы с цифровыми технологиями и управлением ESG-ресурсами;
- формировать единую культуру социальной ответственности через программы мотивации, обмен опытом и публичное признание лучших практик среди предприятий;
- поддерживать малые и средние компании в адаптации ESG-подходов и способствовать распространению опыта успешных крупных проектов;
- развивать цифровую прозрачность через открытые платформы для мониторинга выполнения ESG-стандартов и отчетности.

Заключение

Таким образом, для успешной и масштабной реализации стратегии внедрения экологически чистых технологий в строительной отрасли в России необходим комплексный подход, объединяющий законодательные инициативы, технологические инновации, кадровое развитие и культурные изменения в бизнесе.

В исследовании представлен комплекс мер, направленных на ускорение и повышение эффективности внедрения экологически чистых технологий в строительной отрасли в России, соответствующих принципам ESG (экологическое, социальное и корпоративное управление). Основная идея заключается в том, что для достижения эффективности внедрения экологически чистых технологий в строительной отрасли необходимо системное и

скоординированное воздействие на различных уровнях, охватывающее как государственную политику, так и частный сектор.

Внедрение ГОСТ Р 71392-2024 в российской строительной отрасли происходит на фоне уже существующей и развивающейся нормативной базы, направленной на устойчивое строительство и ESG-принципы. Это свидетельствует о комплексном подходе государства к развитию отрасли, включающем:

- законодательное регулирование: федеральные законы об энергосбережении и ограничении выбросов парниковых газов создают правовую основу для экологически ответственного строительства;
- стратегическое планирование: климатическая доктрина Российской Федерации (2023) задает долгосрочные цели, такие как углеродная нейтральность к 2060 году, и определяет направления государственной политики;
- стимулирование инноваций: доктрина также предусматривает меры по поддержке энергосбережения и внедрению экологических технологий в строительстве.

Таким образом, ГОСТ Р 71392-2024 является частью более широкой государственной стратегии, направленной на повышение экологической и энергетической эффективности строительной отрасли, а также на достижение амбициозных целей страны.

Отметим, что в скором будущем отказ от ESG-принципов может принести серьёзные риски для бизнеса, в том числе для строительных компаний, так как строительная отрасль – одна из наиболее масштабных и фундаментальных в России. Такими рисками могут стать потеря репутации из-за экологических или социальных нарушений, утрата доверия клиентов и инвесторов, а также сложности с привлечением финансирования от государственных и частных фондов, которые ориентируются на ответственное инвестирование. Кроме того, организации сталкиваются с давлением со стороны рынка и регуляторов, риска отставания от конкурентов и технологическом развитии. Распространение положительного опыта лидирующих компаний и проектов в сочетании с государственными программами поддержки должно стать основой для масштабного распространения ESG-практик внедрения экологически чистых технологий в отрасли, что обеспечит более экологичный, безопасный и социально ориентированный строительный сектор в России. Такой подход обеспечит устойчивое развитие строительной отрасли России и повышение её конкурентоспособности на внутреннем и международном рынках.

Литература

1. Андросов А. В. Внедрение ESG-концепции в бизнес-модель строительной организации как стратегический инструмент антикризисного управления / А. В. Андросов, В. А. Блудчий, С. В. Пупенцова // Научный журнал НИУ ИТМО. Серия: Экономика и экологический менеджмент. 2025. № 1. С. 71-80. DOI 10.17586/2310-1172-2025-18-1-71-80.
2. Астафьева О.Е., Красцына А.В. Применение концепции ESG в сфере строительства // Экономика: вчера, сегодня, завтра. 2025. Т. 15, № 1-1. С. 449-455. DOI 10.34670/AR.2025.40.56.047.
3. Беляева Н.Б., Красноперова М.Е. Устойчивое развитие стран БРИКС на принципах ESG – проблемы и перспективы // Экономические исследования и разработки. 2025. № 4. С. 56-61.
4. Викторова Н.Г., Абрамчикова Н.В. Внедрение концепции ESG на предприятии как инструмент влияния на развитие региона // Региональная экономика: теория и практика. 2025. Т. 23, № 3. С. 36-48. DOI 10.24891/re.23.3.36.
5. Измайлов М.К., Пупенцова С.В. ESG-трансформация в России как инструмент стратегического развития // Научный журнал НИУ ИТМО. Серия: Экономика и экологический менеджмент. 2024. № 4. С. 105-115. DOI 10.17586/2310-1172-2024-17-4-105-115.
6. Измайлов М.К. Принципы концепции ESG как основа конкурентной и эффективной стратегии развития промышленных предприятий // Экономика и управление: проблемы, решения. 2024. Т. 3. № 7 (147). – С. 38-43
7. Измайлов М.К., Пупенцова С.В. Тенденции внедрения элементов концепции ESG в систему менеджмента отечественных предприятий // Научный журнал НИУ ИТМО. Серия: Экономика и экологический менеджмент. 2024. № 1. С. 42-50. DOI 10.17586/2310-1172-2024-17-1-42-50.
8. Кручинин К.А. Использование зеленого строительства в России // Поколение будущего: взгляд молодых ученых - 2021: сборник научных статей 10-й Международной молодежной научной конференции, Курск, 11–12 ноября 2021 года. Том 3. – Курск: Юго-Западный государственный университет, 2021. – С. 204-206.
9. Отечественная повестка ESG в развитии устойчивого корпоративного управления / С.А. Сергеева, И.П. Гладилина, В.В. Исаков [и др.] // Финансовые рынки и банки. 2023. № 8. С. 78-83.
10. Прохин Е.А. Методическое обеспечение эффективного развития экологического строительства на инновационной основе: диссертация кандидата экономических наук: 08.00.05 / Прохин Егор Анатольевич; [Место защиты: Моск. гос. строит. ун-т]. – Москва, 2018. – 200 с.

11. Пупенцова С.В., Милич В. Проблемы управления строительными комплексами и обеспечения их устойчивого развития // Научный журнал НИУ ИТМО. Серия: Экономика и экологический менеджмент. 2025. № 2. С. 42-51. DOI 10.17586/2310-1172-2025-18-2-42-51.
12. Пупенцова С.В., Милич В. Цифровая трансформация в строительстве: влияние информационных технологий на стратегическое управление в организациях // Beneficium. 2025. № 2(55). С. 104-110. DOI 10.34680/BENEFICIUM.2025.2(55).104-110.
13. Соколицына Н.А. Концептуальные аспекты устойчивого развития корпоративной социальной ответственности в интегрированных промышленных структурах в зарубежном опыте // Транспортное дело России. 2023. № 1. С. 37-41. DOI 10.52375/20728689_2023_1_37.
14. Учет экологических факторов в кадастре недвижимости для целей управления устойчивым развитием урбанизированных территорий / А.В. Шепелева, В.В. Засядь-Волк, С.Н. Максимов [и др.] // ИнтерКарто. ИнтерГИС. 2016. Т. 22, № 2. С. 244-255.
15. Юденко М.Н., Бачуринская И.А., Дмитриева Т.А. Теоретические подходы к устойчивому развитию как основа государственного управления устойчивым развитием территорий // Вестник экономики, права и социологии. 2024. № 1. С. 97-104.
16. Яшина Н.И., Яшин С.Н., Вилейшикова А.А., Богатырев А.В. Методические аспекты определения устойчивости регионов Российской Федерации с использованием матричного метода // Экономика: вчера, сегодня, завтра. 2021. Т. 11. № 6-1. С. 9-20.

References

1. Androsov A. V. Vnedrenie ESG-kontseptsii v biznes-model' stroitel'noi organizatsii kak strategicheskii instrument antikrizisnogo upravleniya / A. V. Androsov, V. A. Bludchii, S. V. Pupentsova // *Nauchnyi zhurnal NIU ITMO. Seriya: Ekonomika i ekologicheskii menedzhment*. 2025. № 1. S. 71-80. DOI 10.17586/2310-1172-2025-18-1-71-80.
2. Astafeva O.E., Krastsyna A.V. Primenenie kontseptsii ESG v sfere stroitel'stva // *Ekonomika: vchera, segodnya, zavtra*. 2025. T. 15, № 1-1. S. 449-455. DOI 10.34670/AR.2025.40.56.047.
3. Belyaeva N.B., Krasnoperova M.E. Ustoichivoe razvitie stran BRIKS na printsipakh ESG – problemy i perspektivy // *Ekonomicheskie issledovaniya i razrabotki*. 2025. № 4. S. 56-61.
4. Viktorova N.G., Abramchikova N.V. Vnedrenie kontseptsii ESG na predpriyatii kak instrument vliyaniya na razvitie regiona // *Regional'naya ekonomika: teoriya i praktika*. 2025. T. 23, № 3. S. 36-48. DOI 10.24891/re.23.3.36.
5. Izmailov M.K., Pupentsova S.V. ESG-transformatsiya v Rossii kak instrument strategicheskogo razvitiya // *Nauchnyi zhurnal NIU ITMO. Seriya: Ekonomika i ekologicheskii menedzhment*. 2024. № 4. S. 105-115. DOI 10.17586/2310-1172-2024-17-4-105-115.
6. Izmailov M.K. Printsipy kontseptsii ESG kak osnova konkurentnoi i effektivnoi strategii razvitiya promyshlennykh predpriyatii // *Ekonomika i upravlenie: problemy, resheniya*. 2024. T. 3. № 7 (147). – S. 38-43
7. Izmailov M.K., Pupentsova S.V. Tendentsii vnedreniya elementov kontseptsii ESG v sistemu menedzhmenta otechestvennykh predpriyatii // *Nauchnyi zhurnal NIU ITMO. Seriya: Ekonomika i ekologicheskii menedzhment*. 2024. № 1. S. 42-50. DOI 10.17586/2310-1172-2024-17-1-42-50.
8. Kruchinin K.A. Ispolzovanie zelenogo stroitel'stva v Rossii // *Pokolenie budushchego: vzglyad molodykh uchenykh - 2021: sbornik nauchnykh statei 10-i Mezhdunarodnoi molodezhnoi nauchnoi konferentsii, Kursk, 11–12 noyabrya 2021 goda*. Tom 3. – Kursk: Yugo-Zapadnyi gosudarstvennyi universitet, 2021. – S. 204-206.
9. Otechestvennaya povestka ESG v razvitiu ustoichivogo korporativnogo upravleniya / S.A. Sergeeva, I.P. Gladilina, V.V. Isakov [i dr.] // *Finansovye rynki i banki*. 2023. № 8. S. 78-83.
10. Prokhin E.A. Metodicheskoe obespechenie effektivnogo razvitiya ekologicheskogo stroitel'stva na innovatsionnoi osnove: dissertatsiya kandidata ekonomicheskikh nauk: 08.00.05 / Prokhin Egor Anatol'evich; [Mesto zashchity: Mosk. gos. stroit. un-t]. – Moskva, 2018. – 200 s.
11. Pupentsova S.V., Milich V. Problemy upravleniya stroitel'nymi kompleksami i obespecheniya ikh ustoichivogo razvitiya // *Nauchnyi zhurnal NIU ITMO. Seriya: Ekonomika i ekologicheskii menedzhment*. 2025. № 2. S. 42-51. DOI 10.17586/2310-1172-2025-18-2-42-51.
12. Pupentsova S.V., Milich V. Tsifrovaya transformatsiya v stroitel'stve: vliyanie informatsionnykh tekhnologii na strategicheskoe upravlenie v organizatsiyakh // *Beneficium*. 2025. № 2(55). S. 104-110. DOI 10.34680/BENEFICIUM.2025.2(55).104-110.
13. Sokolitsyna N.A. Kontseptual'nye aspekty ustoichivogo razvitiya korporativnoi sotsial'noi otvetstvennosti v integrirovannykh promyshlennykh strukturakh v zarubezhnom opyte // *Transportnoe delo Rossii*. 2023. № 1. S. 37-41. DOI 10.52375/20728689_2023_1_37.

14. Uchet ekologicheskikh faktorov v kadastre nedvizhimosti dlya tselei upravleniya ustoichivym razvitiem urbanizirovannykh territorii / A.V. Shepeleva, V.V. Zasyad'-Volk, S.N. Maksimov [i dr.] // InterKarto. InterGIS. 2016. T. 22, № 2. S. 244-255.
15. Yudenko M.N., Bachurinskaya I.A., Dmitrieva T.A. Teoreticheskie podkhody k ustoichivomu razvitiyu kak osnova gosudarstvennogo upravleniya ustoichivym razvitiem territorii // *Vestnik ekonomiki, prava i sotsiologii*. 2024. № 1. S. 97-104.
16. Yashina N.I., Yashin S.N., Vileishikova A.A., Bogatyrev A.V. Metodicheskie aspekty opredeleniya ustoichivosti regionov Rossiiskoi Federatsii s ispol'zovaniem matrichnogo metoda // *Ekonomika: vchera, segodnya, zavtra*. 2021. T. 11. № 6-1. S. 9-20.

Статья поступила в редакцию 17.10.2025
Принята к публикации 08.12.2025

Received 17.10.2025
Accepted for publication 08.12.2025