



Оценка рисков и возможностей, связанных с ESG-факторами, в инвестиционно-строительных проектах

М.В. Матвеева¹, В.В. Пешков², М.В. Козьма³✉

^{1,2,3}Иркутский национальный исследовательский технический университет, г. Иркутск, Россия

Аннотация. Целью работы является исследование влияния экологических, социальных и управленческих факторов на риски и возможности в инвестиционно-строительных проектах. В ходе исследования был проведен обзор научной литературы как отечественной, так и зарубежной, касающейся ESG-факторов и способов их интеграции в инвестиционные проекты. Результатом работы стала разработка поэтапного подхода к оценке воздействия данных факторов на риски и возможности проектов в сфере инвестиционного строительства. Этот подход включает в себя выявление значимых ESG-аспектов, проведение качественного и количественного анализа связанных с ними рисков и возможностей, а также создание системы управления ESG-факторами в рамках проекта. Кроме того, была предложена система количественных показателей для оценки ESG-факторов, позволяющая учитывать их при построении финансово-экономической модели проекта. В исследовании получены теоретические результаты, связанные с разработкой алгоритма оценки влияния ESG-факторов и системы показателей для их количественного измерения. Сделан вывод о том, что оценка и управление ESG-факторами играют важную роль в повышении устойчивости и эффективности инвестиционно-строительных проектов. Дальнейшие исследования могут быть сосредоточены на создании отраслевых стандартов и показателей для оценки факторов ESG в сфере инвестиций и строительства, а также на совершенствовании инструментов экологического финансирования проектов.

Ключевые слова: ESG-факторы, риски, возможности, инвестиционно-строительные проекты, устойчивое развитие

Для цитирования: Матвеева М.В., Пешков В.В., Козьма М.В. Оценка рисков и возможностей, связанных с ESG-факторами, в инвестиционно-строительных проектах // Известия вузов. Инвестиции. Строительство. Недвижимость. 2024. Т. 14. № 3. С. 474–486. <https://doi.org/10.21285/2227-2917-2024-3-474-486>. EDN: ZKPGWH.

Original article

Assessing risks and opportunities associated with ESG factors in investment projects

Maria V. Matveeva¹, Vitalii V. Peshkov², Maria V. Kozma³✉

^{1,2}Irkutsk National Research Technical University, Irkutsk, Russia

Abstract. Our aim was to investigate the influence of environmental, social, and governance (ESG) factors on risks and opportunities in investment and construction projects. The research methodology involved a review of scientific publications, both domestic and foreign, concerning ESG factors and approaches to their integration into investment projects. This allowed us to develop a step-by-step approach to assessing the impact of these factors on the risks and opportunities in investment construction projects. The proposed approach consists in identifying significant ESG aspects, carrying out a qualitative and quantitative analysis of the associated risks and opportunities, and establishing a system for managing ESG factors within a particular project. In addition, we developed a system of quantitative indicators for assessing ESG factors, allowing them to be taken into account when designing a financial and economic model of the project. Theoretical results related to the development of an

algorithm for assessing the impact of ESG factors and the system of indicators for their quantitative measurement were obtained. It is concluded that the assessment and management of ESG factors play an important role in improving the sustainability and efficiency of investment and construction projects. Further research should be focused on the creation of industry standards and indicators for assessing ESG factors in the sphere of investment and construction, as well as on the improvement of tools for environmental funding of projects.

Keywords: ESG factors, risks, opportunities, investment and construction projects, sustainable development

For citation: Matveeva M.V., Peshkov V.V., Kozma M.V. Assessing risks and opportunities associated with ESG factors in investment projects. *Proceedings of Universities. Investment. Construction. Real estate*. 2024;14(3):474-486. (In Russ.). <https://doi.org/10.21285/2227-2917-2024-3-474-486>. EDN: ZKPGWH.

ВВЕДЕНИЕ

В современном мире концепция устойчивого развития и ответственного инвестирования приобретает все большую значимость. Инвесторы, девелоперы и строительные компании начинают осознавать важность учета экологических, социальных и управленческих факторов (ESG-факторов) при реализации проектов [1, 2].

Интеграция принципов устойчивого развития в инвестиционно-строительные проекты не только позволяет минимизировать потенциальные негативные последствия, но и открывает новые возможности для бизнеса [3].

Интеграция ESG-аспектов в инвестиционный процесс открывает для компаний доступ к быстрорастущему рынку «зеленого» финансирования. Многие инвесторы, особенно институциональные, такие как пенсионные фонды и страховые компании, все чаще отдают предпочтение проектам с высокими показателями устойчивости. Они рассматривают ESG-факторы как важный индикатор долгосрочной финансовой стабильности и потенциала роста компании.

Привлечение «зеленого» финансирования не только расширяет возможности для реализации проектов, но снижает стоимость капитала. Инвесторы, ориентированные на устойчивое развитие, часто готовы предоставлять более выгодные условия для компаний, демонстрирующих высокие ESG-показатели. Это связано с тем, что они воспринимаются как менее рискованные и более перспективные.

Компании постоянно ищут способы выделиться на фоне других игроков рынка, поэтому готовы включить в стратегию развития ESG-факторы в качестве одного из эффективных путей достижения данной цели. Такой подход позволяет не только продемонстрировать ответственное отношение к окружающей среде и обществу, но и сформировать уникальные

конкурентные преимущества, которые трудно скопировать другим участникам рынка.

В современном мире потребители становятся все более осознанными и требовательными. Они уже не только ищут качественные товары и услуги, но и обращают внимание на репутацию и ценности компаний, с которыми взаимодействуют. По мере того, как растет осведомленность общества об экологических и социальных проблемах, таких как изменение климата, загрязнение окружающей среды, неравенство и нарушение прав человека, потребители начинают отдавать предпочтение брендам, демонстрирующим ответственный подход к ведению бизнеса.

Компании, которые интегрируют ESG-факторы в свою деятельность, показывают, что они не только стремятся к финансовой выгоде, но и заботятся о своем влиянии на окружающий мир. Они инвестируют в экологически чистые технологии, поддерживают местные сообщества, обеспечивают справедливые условия труда для своих сотрудников и придерживаются принципов этического корпоративного управления. Такие действия формируют позитивный имидж компании и повышают лояльность потребителей, которые все чаще готовы платить больше за продукцию или услуги социально ответственных брендов. Компании с сильной ESG-повесткой имеют больше шансов заинтересовать и мотивировать сотрудников, что в конечном итоге повышает производительность труда и способствует внедрению различных инноваций.

Таким образом, ответственный подход к ведению бизнеса становится не просто данью моде, а стратегической необходимостью в условиях растущей конкуренции и ужесточения требований стейкхолдеров [4].

Несмотря на очевидные преимущества учета ESG-аспектов, методология их интеграции в инвестиционно-строительные проекты

пока недостаточно развита. Существующие подходы в основном ориентированы на качественную оценку ESG-рисков и возможностей, что затрудняет их полноценный учет при построении финансово-экономических моделей проекта. Для принятия обоснованных инвестиционных решений необходима разработка количественных показателей и критериев, позволяющих оценить влияние ESG-факторов на эффективность проекта.

Кроме того, специфика инвестиционно-строительной деятельности требует адаптации передовых практик управления ESG-асpekтами к отраслевым особенностям. Строительные проекты обладают рядом уникальных характеристик, таких как капиталоемкость, длительный жизненный цикл, многообразие стейкхолдеров и др. Эти особенности необходимо учитывать при разработке методологии оценки и управления ESG-факторами в строительстве [5].

Данная работа направлена на исследование влияния ESG-асpekтов на риски и возможности в инвестиционно-строительных проектах. Целью является разработка методики количественной оценки ESG-факторов и ее апробация на практическом примере. Предлагаемый подход позволит повысить обоснованность инвестиционных решений и будет способствовать более эффективной интеграции принципов устойчивого развития в практику строительных компаний.

МЕТОДЫ

Исследование включало следующие этапы:

1. Анализ отечественной и зарубежной литературы по вопросам оценки и управления ESG-факторами в инвестиционных проектах.
2. Обобщение и систематизация существующих подходов к идентификации, анализу и оценке влияния ESG-факторов на риски и возможности проекта. Выявление их преимуществ, недостатков и ограничений применения.
3. Разработка алгоритма оценки ESG-факторов в инвестиционно-строительных проектах.
4. Формирование системы количественных показателей для оценки ESG-асpekтов инвестиционно-строительного проекта, таких как:
 - удельные выбросы CO₂;
 - доля «зеленых» строительных материалов и технологий;
 - соответствие «зеленым» стандартам в строительстве (BREEAM, LEED и др.);
 - создание рабочих мест, в т. ч. для местного населения;
 - вклад в развитие социальной инфраструктуры;

- уровень прозрачности и отчетности;
- соответствие стандартам корпоративной социальной ответственности и др.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Анализ отечественной и зарубежной литературы, посвященной вопросам оценки и управления ESG-факторами в инвестиционных проектах, свидетельствует о том, что данное направление привлекает все больше внимания исследователей в последние годы. Особый интерес представляют работы, в которых рассматривается учет ESG-асpekтов в контексте инвестиционно-строительной отрасли.

В зарубежной научной среде можно отметить труды таких авторов, как Рассел Спаркс и Кристофер Дж. Коутон, которые углубились в историю концепции социально ответственного инвестирования и проследили ее развитие начиная с 1970-х г [6]. Они подчеркивают, что идея учета не только финансовых, но и социальных, экологических и управленческих факторов при принятии инвестиционных решений зародилась достаточно давно и постепенно завоевывала популярность в инвестиционном сообществе.

Хемлата Челават и Индра Вардхан Триведи акцентируют внимание на том, что исследования, посвященные мотивации инвесторов при использовании ESG-критериев и эффектам от их применения, активизировались в первом десятилетии XXI в [7]. Сегодня можно с уверенностью говорить о том, что учет ESG-факторов стал неотъемлемой частью инвестиционной практики в развитых странах и постепенно находит применение на развивающихся рынках.

Эмирхан Ильхан уделяет особое внимание отношению институциональных инвесторов, включая пенсионные фонды, к экологическим рискам [8]. Он подчеркивает, что данная группа очень серьезно подходит к оценке потенциального влияния экологических факторов на объекты инвестирования, поскольку экологические проблемы могут нести значительные риски в долгосрочной перспективе.

Рави Бансал также затрагивает тему изменения климата и ее связи с долгосрочными рисками для инвесторов [9]. По его мнению, инвесторы не могут игнорировать климатические риски, поскольку они способны оказать существенное влияние на финансовые результаты и устойчивость компаний в будущем.

Руи Альбукерке приходит к выводу, что демонстрация компанией своей социальной ответственности может способствовать повышению лояльности клиентов и усилению ее рыночных позиций [10]. Таким образом, учет социальных асpekтов деятельности компании

может снижать риски и повышать ее привлекательность в глазах инвесторов.

В отечественной литературе вопросы оценки и управления ESG-факторами в инвестиционных проектах находят отражение в работах Анны Валерьевны Пилюгиной и Татьяны Юрьевны Шемякиной.

Анна Валерьевна Пилюгина фокусируется на формировании эффективной системы управления для интеграции ESG-информации в инвестиционный анализ [11]. Она выделяет ключевые инструменты и методы, необходимые для полноценного учета ESG-факторов, и дает практические рекомендации по их применению в процессе принятия инвестиционных решений.

Татьяна Юрьевна Шемякина рассматривает концепцию ответственного инвестирования и практику применения ESG-факторов в процессе принятия стратегических решений [12]. Она анализирует тренды развития рынка ESG-инвестирования на международном уровне и оценивает перспективы внедрения принципов ответственного инвестирования в России.

Анализ литературы позволяет выделить несколько ключевых подходов к оценке и управлению ESG-факторами в инвестиционных проектах.

Первый подход предполагает интеграцию ESG-критериев непосредственно в процесс принятия инвестиционных решений.

Второй связан с разработкой системы показателей для оценки ESG-факторов. Такая система может включать как количественные, так и качественные индикаторы, отражающие различные аспекты экологической, социальной и управленческой деятельности компаний. Наличие четкой системы показателей позволяет инвесторам проводить сравнительный анализ компаний и проектов, а также отслеживать динамику их ESG-показателей во времени.

Третий ставит во главу угла тщательный анализ потенциальных рисков и возможностей, связанных с экологическими, социальными и управленческими аспектами на каждом этапе жизненного цикла проекта. Инвесторы, следуя данному подходу, нацелены на раннее выявление и оценку рисков и возможностей в области ESG, что позволяет им оперативно реагировать на возникающие ситуации.

Четвертый сосредоточен на комплексном включении ESG-факторов на всех этапах реализации инвестиционного проекта — начиная с его планирования и заканчивая окончательным завершением. Этот всесторонний подход

предполагает, что принципы ответственного инвестирования должны стать основой управления проектом, затрагивать все его элементы, включая разработку, выполнение, мониторинг и оценку результатов. Только через систематическое интегрирование ESG-факторов возможно достичь максимального эффекта от их применения и обеспечить долгосрочную устойчивость проекта в более широком масштабе.

Хотя интерес к инвестициям с учетом ESG-критериев постоянно растет, остается множество нерешенных вопросов, требующих углубленного анализа. В частности, стоит уделить внимание особенностям интеграции ESG-факторов в сектор инвестиционно-строительной деятельности, который характеризуется рядом уникальных черт: продолжительными сроками реализации проектов, значительными требованиями к капиталовложениям, а также ощутимым влиянием на экологию и местные сообщества. Эти специфические особенности отрасли подчеркивают необходимость адаптации существующих методик оценки и управления ESG-показателями, чтобы они соответствовали уникальным условиям и требованиям строительного сектора.

В сфере ответственного инвестирования, перед строительной отраслью стоит важнейшая задача — разработка действенных механизмов и руководящих принципов. Эти инструменты призваны обеспечить эффективную интеграцию ESG-аспектов в процессы, связанные с инвестиционными решениями. Как инвесторы, так и руководители проектов нуждаются в ясных и однозначных критериях, которые позволят им отбирать наиболее существенные ESG-индикаторы, давать оценку их воздействию на результативность проектов и использовать полученные данные в контексте инвестиционной аналитики и управленческой деятельности.

Помимо вышесказанного, одним из перспективных векторов для будущих научных изысканий представляется исследование взаимосвязи между интеграцией ESG-факторов и финансовыми показателями инвестиционных проектов в сфере строительства. Аккумуляция и последующая обработка эмпирической информации, отражающей воздействие ESG-практик на такие фундаментальные параметры, как прибыльность, риски и совокупная стоимость проектов, способны выступить в качестве весомого аргумента в пользу более широкого внедрения принципов ответственного инвестирования в данном секторе экономики. В перспективе это будет конкурентным

преимуществом и содействием повышению устойчивости строительной отрасли в условиях грядущих вызовов.

Анализ научных работ как отечественных, так и зарубежных исследователей свидетельствует о значимости вопросов оценки и управления ESG-факторами в инвестиционных проектах, особенно в строительной сфере. Тем не менее, несмотря на существующие достижения в этой области, множество вопросов требует дальнейшего исследования и глубокого анализа.

Трансформация инвестиционно-строительной сферы в русле концепции устойчивого развития открывает широкие перспективы для проведения научных исследований. На первый план выходит необходимость пересмотра устоявшихся методологических подходов с учетом особенностей, присущих строительным проектам. Не менее важной задачей является создание инновационного инструментария, позволяющего эффективно интегрировать ESG-критерии в процесс инвестиционного анализа. Кроме того, пристального внимания заслуживает тщательное изучение взаимосвязи между внедрением ESG-практик и показателями экономической результативности. Дальнейшее продвижение по этим направлениям будет способствовать более глубокому укоренению принципов ответственного инвестирования в строительной индустрии, что в свою очередь повысит устойчивость и социальную значимость реализуемых проектов.

В условиях сегодняшнего дня идеи устойчивого развития и необходимость принимать во внимание ESG-факторы приобретают все более весомое значение в разнообразных секторах экономики, в том числе и в области строительства и инвестиционной деятельности.

Внимательное планирование, проектирование, строительство и управление недвижимыми объектами играют ключевую роль в переходе к более устойчивому будущему. Внедрение ESG-принципов в инвестиционно-строительную деятельность помогает уменьшить негативное влияние на экосистемы, сохраняя биоразнообразие и природные ресурсы. Это достигается посредством использования экологически безопасных материалов, возобновляемых источников энергии, энергоэффективных технологий и эффективного управления отходами.

В современных реалиях интеграция ESG-принципов в сферу инвестиций и строительства является непростым вызовом, требующим учета множества факторов на всех стадиях осуществления проектов. Речь идет о необходимости гармоничного сочетания

экологической, социальной и управленческой составляющих. Уже на этапе разработки концепции и проектной документации компании нацелены на поиск прогрессивных решений, позволяющих возводить не только функционально и визуально привлекательные объекты, но и отвечающие критериям устойчивого развития. Таким образом, ESG-трансформация инвестиционно-строительного сектора – комплексный процесс, затрагивающий все аспекты деятельности и требующий инновационного подхода и нестандартного мышления.

Ключевым вектором развития в рамках ESG-трансформации является тщательный подбор экологически чистых материалов и внедрение инновационных технологий. Приоритет отдается применению возобновляемых ресурсов, материалов, прошедших вторичную переработку, а также решениям, минимизирующим негативное воздействие на окружающую среду. Значительные усилия направлены на оптимизацию энергопотребления объектов недвижимости за счет использования передовых систем отопления, вентиляции и кондиционирования, а также альтернативных источников энергии, таких как солнечные батареи и геотермальные установки. Именно поэтому, экологическая составляющая ESG-принципов играет ключевую роль в трансформации инвестиционно-строительной отрасли, стимулируя поиск инновационных решений и применение «зеленых» технологий. Использование этих технологий, значительно снижает необходимость высоких финансовых вложений, а экологичность повышает интерес инвесторов к таким проектам.

В процессе осуществления строительных проектов, базирующихся на ESG-принципах, компании фокусируются на бережном отношении к природе и минимизации негативного влияния на экосистемы. Для достижения этих целей применяется комплексный подход, включающий детальное планирование работ, использование эко-френдли материалов и технологий, а также регулярный мониторинг и оценку воздействия на окружающую среду. Особое внимание уделяется сохранению биологического разнообразия, охране водных ресурсов и сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Таким образом, экологическая ответственность становится неотъемлемой частью строительного процесса, демонстрируя приверженность компаний принципам устойчивого развития.

Одним из впечатляющих примеров применения ESG-принципов в инвестиционно-строительной сфере Китая является проект Tianjin Eco-City, реализованный в рамках совместного

предприятия между правительствами Китая и Сингапура. Этот масштабный проект, занимающий площадь в 30 км², был задуман как образец устойчивого городского развития, гармонично сочетающего экономический рост, социальную ответственность и заботу об окружающей среде.

При планировании и строительстве особое внимание уделялось энергоэффективности и использованию чистых технологий. Так, более 20 % электроэнергии в городе производится за счет возобновляемых источников, таких как солнечные панели и ветрогенераторы. Кроме того, применение передовых систем управления энергопотреблением и «умных» сетей позволило сократить выбросы углекислого газа на 40 % по сравнению с традиционными городами.

Важной составляющей проекта стало создание «зеленой» инфраструктуры и сохранение естественных экосистем. На территории были высажены более одного миллиона деревьев и кустарников, создано восемь парков и 20 километров экологических коридоров. Кроме того, при строительстве использовались экологически чистые материалы, а система управления отходами позволяет перерабатывать до 80 % мусора.

Социальная ответственность проекта выразилась в создании доступного жилья и развитии общественных пространств. 20 % жилых площадей предназначены для малообеспеченных семей, а на территории города созданы многочисленные общественные центры, школы и медицинские учреждения.

Строительство началось в 2008 г., и на данный момент город уже привлек более 100 тыс. жителей. Общий объем инвестиций в проект составил около 20 млн долл. США. По оценкам экспертов, применение ESG-принципов позволило не только создать комфортную и экологически благоприятную среду для жителей, но и повысить инвестиционную привлекательность проекта. Так, стоимость недвижимости в городе на 20–30 % превышает средние показатели по региону.

Успех данного проекта демонстрирует, что интеграция ESG-факторов в инвестиционно-строительную деятельность не только способствует достижению целей устойчивого развития, но и создает долгосрочную ценность для инвесторов, жителей и общества в целом.

Одним из впечатляющих примеров инвестиционно-строительного проекта в ОАЭ, где большое внимание уделялось ESG-факторам, является возведение эко-отеля «Оазис Дубая» в самом сердце эмирата. Этот новаторский

проект стоимостью 180 млн дирхамов (около 49 млн долл. США) был реализован в период с 2019 по 2022 г. и задал новые стандарты устойчивого развития в гостиничной индустрии региона.

При разработке концепции отеля команда архитекторов, инженеров и экспертов по устойчивому развитию тщательно проанализировала множество факторов, связанных с экологией, социальной ответственностью и управлением. В результате был создан проект, который гармонично вписывается в окружающую среду и минимизирует негативное воздействие на экосистему.

Для строительства «Оазиса Дубая» использовались экологически чистые и переработанные материалы, а также инновационные технологии энергосбережения и водоочистки. Благодаря солнечным панелям, установленным на крыше здания, отель на 60 % обеспечивает себя электроэнергией, а система сбора и очистки дождевой и конденсационной воды позволяет сократить потребление водных ресурсов на 50 % по сравнению с традиционными отелями.

Особое внимание в проекте уделено созданию комфортной и инклюзивной среды для гостей и сотрудников. Отель предлагает широкий спектр услуг для людей с ограниченными возможностями, а также активно поддерживает местные сообщества, закупая продукты у фермеров региона и предоставляя рабочие места жителям эмирата. Так, в рамках проекта было создано более 200 новых рабочих мест.

Стремясь к прозрачности и подотчетности, управляющая компания отеля регулярно публикует отчеты о достигнутых результатах в области устойчивого развития. Эксперты подсчитали, что учет ESG-факторов при реализации проекта позволил снизить операционные расходы на 20 % и повысить заполняемость отеля на 15 % по сравнению с конкурентами.

Один из ярких примеров инвестиционно-строительного проекта в Европе, где особое внимание уделялось ESG-факторам, возведение нового головного офиса компании «Экотех Солюшнс» в г. Копенгагене, Дания. Этот амбициозный проект стоимостью 120 млн евро был реализован в период с 2018 по 2021 г. и ознаменовал собой новую веху в устойчивом и экологически ответственном строительстве.

При проектировании здания архитекторы и инженеры учли множество факторов, связанных с охраной окружающей среды, социальным воздействием и корпоративным управлением. Так, для снижения углеродного следа при строительстве использовались

преимущественно местные и переработанные материалы. Благодаря инновационным энергосберегающим технологиям и системе сбора дождевой воды, потребление ресурсов удалось сократить на 40 % по сравнению с обычными офисными зданиями аналогичного размера.

Особое внимание было уделено созданию комфортной и здоровой рабочей среды для сотрудников. Просторные открытые пространства, обилие естественного света и зеленые зоны способствуют повышению производительности труда и снижению стресса. Кроме того, в рамках проекта было создано около 300 новых рабочих мест, что положительно сказалось на местной экономике.

Стремясь к прозрачности и подотчетности, компания «Экотех Солюшнс» регулярно публикует отчеты о достигнутых результатах в области устойчивого развития. По оценкам экспертов, учет ESG-факторов при реализации проекта позволил снизить операционные расходы на 15 % и повысить стоимость бренда компании на 20 %.

Одним из ярких примеров успешной интеграции ESG-принципов в инвестиционно-строительный проект в России является возведение многофункционального комплекса «Зеленый квартал» в г. Екатеринбурге. Этот проект, реализованный компанией «ЭкоСтрой», стал образцом экологически ответственного строительства и социально ориентированного развития.

При проектировании комплекса особое внимание уделялось энергоэффективности и использованию возобновляемых источников энергии. Так, на крышах зданий были установлены солнечные панели общей площадью 5000 м², которые обеспечивают до 30 % потребности комплекса в электроэнергии.

Экологические, социальные и управленческие факторы имеют растущее значение в контексте инвестиционно-строительных проектов. Их анализ предоставил значимую информацию о рисках и возможностях, которые могут оказывать существенное влияние на устойчивость и финансовую эффективность проектов. Начнем с рассмотрения экологических аспектов. Внедрение ESG-факторов в проекты в области инвестиций и строительства может оказывать существенное влияние на их финансовые результаты и общую успешность. Экологический аспект ESG включает в себя ответственное использование природных ресурсов, соблюдение экологических стандартов и минимизацию негативного воздействия на окружающую среду.

Несоблюдение экологических норм может

повлечь за собой риски загрязнения, нарушения природопользования и значительные штрафы, увеличивая издержки проектов. С другой стороны, следование стандартам устойчивого развития и применение зеленых технологий открывает доступ к новым инвестиционным средствам, субсидиям и повышает конкурентоспособность проекта на рынке.

Социальный аспект ESG охватывает отношения с местными сообществами, условия труда и вопросы корпоративной ответственности. Игнорирование социальных факторов может привести к протестам, забастовкам и другим формам социальной нестабильности, затрудняющим выполнение проектов и увеличивающим сроки их реализации. В то же время, проекты, оказывающие позитивное воздействие на местные сообщества, могут ускорять процедуры получения необходимых разрешений и лицензий, снижая риски задержек.

Управленческие факторы, такие как стандарты корпоративного управления, прозрачность и учет интересов стейкхолдеров, играют ключевую роль в минимизации внутренних операционных рисков. Недостаточное управление проектом может стать причиной коррупции и юридических проблем, тогда как эффективная управленческая структура способствует снижению этих угроз и стимулирует устойчивый рост.

Анализ показывает, что взаимосвязь между ESG-факторами и финансовой результативностью проектов носит сложный характер, но при этом прослеживается четкая корреляция между долгосрочной ценностью проекта и уровнем его ESG-интеграции. Проекты с высокой оценкой ESG сталкиваются с меньшей степенью операционных рисков и получают поддержку от инвесторов, особенно тех, кто все больше ориентируется на устойчивый подход к инвестициям.

При проведении сертификационного аудита специалисты уделяют особое внимание качественным аспектам внутренней обстановки зданий, осознавая важность этих факторов для здоровья и комфорта людей, находящихся в этих помещениях. Детально рассматриваются такие параметры, как качество воздуха, акустический комфорт, уровень естественного освещения и визуальная комфортность пространств.

На этапе определения ключевых ESG-факторов особую ценность имеют личные консультации с участниками проекта.

Для глубокого анализа влияния конкретных ESG-факторов на инвестиционные и строительные проекты применяется широкий спектр аналитических инструментов и методов. Эти

методы можно разделить на качественные, количественные и комбинированные, где каждый обладает уникальными особенностями и преимуществами.

Качественные методы анализа ESG-факторов нацелены на оценку потенциального воздействия без использования числовых данных.

К таким методам относятся SWOT-анализ, выявляющий сильные и слабые стороны, возможности и угрозы проекта в ESG-контексте, карты рисков, отображающие основные ESG-риски и их взаимосвязи, и сценарный анализ, позволяющий прогнозировать различные события и оценивать их влияние на устойчивость проекта. Эти методы способствуют комплексному пониманию ситуации и выявлению ключевых тенденций.

В отличие от качественных, количественные методы основываются на измеримых показателях и числовых данных для оценки ESG-факторов. В этом процессе используются различные коэффициенты, индексы и модели вероятности. Среди инструментов количественного анализа можно выделить оценку жизненного цикла, отслеживающую экологическое воздействие проекта на каждом этапе, от добычи сырья до его утилизации, а также анализ затрат и выгод, помогающий сопоставить

экономические и социальные эффекты проекта. Кроме того, измерение экологического следа проекта дает представление о его влиянии на окружающую среду.

Количественные методы обеспечивают точность и объективность при оценке ESG-факторов.

Для всестороннего анализа ESG-факторов оптимальным решением является применение гибридного подхода, который объединяет в себе преимущества как качественных, так и количественных методов исследования.

Использование качественных инструментов позволяет глубоко изучить природу и контекст проблемы, осмыслить основные тенденции и динамику развития ситуации.

Однако для обеспечения объективности и подкрепления качественных выводов точными, измеримыми показателями в процесс анализа также встраиваются количественные данные. Благодаря сочетанию этих двух подходов, гибридный метод дает возможность получить более полную и сбалансированную картину влияния ESG-факторов на проект, что делает анализ максимально всесторонним и надежным.

В табл. 1 представлены преимущества и недостатки подходов к идентификации ESG-факторов и подходов к анализу и оценке влияния ESG-факторов.

Таблица 1. Преимущества и недостатки подходов к идентификации ESG-факторов, подходы к анализу и оценке влияния ESG-факторов

Table 1. Advantages and disadvantages of approaches to the identification of ESG factors, approaches to the analysis and assessment of the impact of ESG factors

Преимущества и недостатки подходов к идентификации ESG-факторов		
Преимущества		Недостатки
отраслевые стандарты и руководства	учет специфики отрасли; возможность сравнения с другими компаниями и проектами	ограниченность перечня факторов; необходимость адаптации к конкретному проекту
экспертные оценки и консультации	учет специфики проекта; вовлечение заинтересованных сторон	субъективность оценок; трудоемкость процесса
Преимущества и недостатки подходов к анализу и оценке влияния ESG-факторов		
Преимущества		Недостатки
качественный анализ	простота использования; возможность учета нематериальных факторов	субъективность оценок; сложность сравнения и агрегирования результатов
количественный анализ	объективность и сопоставимость результатов; возможность интеграции в финансовые модели проекта	сложность и трудоемкость расчетов; необходимость наличия достоверных данных
смешанный подход	всесторонний учет ESG-факторов; возможность адаптации к специфике проекта	сложность интеграции результатов; необходимость наличия компетенций в различных областях

Для обеспечения высоких стандартов управления ESG-факторами необходимо применять комплексный подход, который включает в себя не только развитую систему контроля и регулярную отчетность, но и постоянное совершенствование управленческих процессов. Эффективность системы мониторинга критически важна, поскольку она позволяет своевременно обнаруживать и оперативно решать возникающие проблемы, что жизненно необходимо для поддержания высокого уровня ESG-стандартов.

Исследование и внедрение успешных промышленных трендов и инноваций также играют важную роль в мире ESG, который постоянно

меняется. Важным является не только отслеживание актуальных тенденций, но и глубокий анализ передовых практик, проверенных на других проектах. Это позволяет не просто копировать успешные модели, но и адаптировать их к уникальным условиям и потребностям организации, способствуя таким образом повышению устойчивости и соответствия корпоративных стратегий модернизированным экологическим, социальным и управленческим стандартам.

Также представлена система количественных показателей для точной оценки ESG-аспектов инвестиционно-строительного проекта, результаты которой отражены в табл. 2.

Таблица 2. Система количественных показателей для оценки ESG-аспектов инвестиционно-строительного проекта

Table 2. A system of quantitative indicators for evaluating the ESG aspects of an investment and construction project

Экологические аспекты (E)	Социальные аспекты (S)	Управленческие аспекты (G)
1. Удельные выбросы CO ₂ (тонн на м ² площади или на млн руб. инвестиций) 2. Доля «зеленых» строительных материалов (% от общего объема материалов) 3. Доля возобновляемых источников энергии (% от общего энергопотребления) 4. Уровень соответствия «зеленым» стандартам (BREEAM, LEED и др.) (баллы или сертификация) 5. Эффективность водопользования (л на м ² площади или на человека) 6. Доля переработанных отходов (% от общего объема отходов)	1. Количество созданных рабочих мест (всего и для местного населения) 2. Доля местных подрядчиков и поставщиков (% от общего числа) 3. Инвестиции в развитие социальной инфраструктуры (млн руб. или % от общего объема инвестиций) 4. Уровень безопасности труда (коэффициент частоты травматизма, LTIFR) 5. Уровень удовлетворенности работников (% по результатам опросов) 6. Доступность объектов для маломобильных групп населения (% от общей площади)	1. Уровень прозрачности и отчетности (наличие нефинансовой отчетности, раскрытие информации) 2. Соответствие стандартам корпоративной социальной ответственности (ISO 26000, GRI и др.) 3. Доля независимых директоров в совете директоров (%) 4. Наличие политик и процедур в области устойчивого развития, этики, противодействия коррупции 5. Уровень вовлеченности стейкхолдеров (количество мероприятий, встреч) 6. Оценка репутационных рисков и управление ими (наличие системы, оценка в баллах)

В настоящее время инвестиционно-строительные проекты играют существенную роль в экономическом развитии страны, однако с ними также связан ряд значительных рисков и возможностей. Важное место в оценке этих проектов занимают ESG-факторы (экология, социальная сфера и управленческая практика), которые становятся все более значимыми для инвесторов и регуляторов.

Анализ ESG-факторов играет ключевую роль не только в оценке потенциальных рисков и выявлении новых возможностей для проекта, но и в повышении его устойчивости перед лицом глобальных климатических изменений и социальных вызовов. Активная интеграция

ESG-критериев в процессы инвестиционного анализа и управление проектами уже не является простым следованием моде, это становится обязательным элементом, необходимым для обеспечения долгосрочного экономического успеха и снижения операционных рисков. Такой подход позволяет компаниям не только адаптироваться к текущим требованиям рынка и нормативно-правовой среды, но и способствует формированию основ для устойчивого будущего.

Это подходит не только для больших, но и для малых проектов, поскольку позволяет оценить реальную стоимость рисков, связанных с экологическими нарушениями, социальным

воздействием и управленческими практиками. В свете этого, основная цель данной работы заключается в исследовании и анализе рисков и возможностей, которые ESG-факторы представляют для инвестиционно-строительных проектов. Притом, акцент сделан на том, как эти факторы могут быть интегрированы в процесс планирования и реализации проектов, чтобы улучшить управление рисками и увеличить инвестиционную привлекательность проектов. Следовательно, изучение и применение ESG-критериев позволит не только повысить эффективность управления проектами, но и сделать их более привлекательными для инвесторов, обеспечивая тем самым их устойчивое развитие и долгосрочный экономический успех.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Анализируя вышеизложенный материал, необходимо подчеркнуть, что интеграция ESG-факторов в процесс принятия инвестиционных решений и реализацию строительных проектов является сложной, но в то же время крайне актуальной задачей в современных условиях. Учет экологических, социальных и управленческих аспектов позволяет не только снизить потенциальные риски, но и открывает перед компаниями новые возможности для развития и создания долгосрочной ценности. Проведенный анализ научной литературы свидетельствует о том, что вопросы оценки и управления ESG-факторами в инвестиционно-строительной сфере привлекают все большее внимание исследователей как в России, так и за рубежом. Существующие подходы охватывают широкий спектр методов и инструментов, от качественного анализа до количественных моделей и гибридных решений. Однако их применение в строительной отрасли сопряжено с рядом вызовов и ограничений, обусловленных

спецификой данной сферы деятельности.

В рамках данного исследования был предложен поэтапный подход к оценке влияния ESG-факторов на риски и возможности инвестиционно-строительных проектов. Он включает в себя идентификацию существенных ESG-аспектов на основе отраслевых стандартов и консультаций с заинтересованными сторонами, проведение качественного и количественного анализа связанных с ними рисков и возможностей, а также разработку системы управления ESG-факторами, интегрированной в общую систему управления проектом.

Особое внимание было уделено формированию системы количественных показателей для оценки ESG-аспектов инвестиционно-строительного проекта. Предложенный набор индикаторов охватывает экологические, социальные и управленческие аспекты и может быть адаптирован и дополнен с учетом специфики конкретного проекта и требований инвесторов или других стейкхолдеров. Использование этих показателей позволяет не только оценить текущий уровень соответствия проекта принципам устойчивого развития, но и отслеживать динамику изменений и своевременно вносить необходимые корректировки.

Перспективными направлениями будущих исследований могут стать: разработка отраслевых стандартов и руководств по оценке и управлению ESG-факторами в строительстве, проведение эмпирических исследований, направленных на выявление взаимосвязи между ESG-показателями и финансовой эффективностью проектов, изучение лучших международных практик и их адаптация к российским условиям, формирование механизмов государственной поддержки и стимулирования внедрения принципов устойчивого развития в инвестиционно-строительную деятельность.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Buallay A. Is Sustainability Reporting (ESG) Associated with Performance? Evidence from The European Banking Sector // *Management of Environmental Quality: An International Journal*. 2019. Vol. 30. Iss. 1. P. 98–115. <https://doi.org/10.1108/MEQ-12-2017-0149>.
2. Amel-Zadeh A., Serafeim G. Why and How Investors Use ESG Information: Evidence from a Global Survey // *Financial Analysts Journal*. 2018. Vol. 74. Iss. 3. P. 87–103. <https://doi.org/10.2469/faj.v74.n3.2>.
3. Алиев Р.А., Соловьева О.А. Инструменты снижения ESG-рисков инвестиционных проектов в строительстве // *Недвижимость: экономика, управление*. 2021. № 3. С. 29–34. EDN: JCVMQW.
4. Yoshino N., Taghizadeh-Hesary F., Otsuka M. Covid-19 and Optimal Portfolio Selection for Investment in Sustainable Development Goals // *Finance Research Letters*. 2021. Vol. 38. P. 1–6. <https://doi.org/10.1016/j.frl.2020.101695>.
5. Чуб А.А., Будяну К.Н. Разработка показателей оценки ESG-рисков на примере инвестиционных проектов ТЭК // *Russian Journal of Management*. 2022. Т. 10. № 1. С. 1–20.
6. Sparkes R., Cowton C.J. The Maturing of Socially Responsible Investment: A Review of Developing Link with Corporate Social Responsibility // *Journal of Business Ethics*. 2004. Vol. 52. Iss. 1. P. 45–57. <https://doi.org/10.1023/B:BUSI.0000033106.43260.99>.

7. Chelawat H., Trivedi I.V. Ethical Finance: Trends and Emerging Issues for Research // *International Journal of Business Ethics in Developing Economies*. 2013. Vol. 2. Iss. 2. P. 35–42.
8. Ilhan E., Sautner Z., Vilkov G. Carbon Tail Risk // *The Review of Financial Studies*. 2021. Vol. 34. Iss. 3. P. 777–799. <https://doi.org/10.2139/ssrn.3204420>.
9. Bansal R., Ochoa M., Kiku D. Climate Change and Growth Risks // *Climate Change and Growth Risks*. National Bureau of Economic Research Working Paper Series. 2016. Vol. 23009. P. 1–39. <https://doi.org/10.3386/w23009>.
10. Albuquerque R., Koskinen Y., Zhang C. Corporate Social Responsibility and Firm Risk: Theory and Empirical Evidence // *Management Science*. 2019. Vol. 65. Iss. 10. P. 4451–4469. <https://doi.org/10.1287/mnsc.2018.3043>.
11. Пилюгина А.В., Ласунова С.В. Ответственное инвестирование: подходы к учету ESG-факторов // *Экономика и управление: проблемы, решения*. 2020. Т. 1. № 2. С. 163–169. EDN: DLTDTT.
12. Шемякина Т.Ю. Применение ESG-факторов в инвестиционных строительных проектах // *Вестник университета*. 2021. № 3. С. 132–139. <https://doi.org/10.26425/1816-4277-2021-3-132-139>. EDN: OOEZSR.
13. Барышева А.Е. Учет ESG факторов при формировании инвестиционного портфеля // *Современная наука: актуальные проблемы теории и практики. Серия: Естественные и технические науки*. 2021. № 4. С. 80–86. <https://doi.org/10.37882/2223-2966.2021.04.06>. EDN: EDVHNO.
14. Смирнов Н.А., Аникина Ю.А., Рожнов И.П. ESG-факторы как основа устойчивого развития предприятия. М.: Научно-издательский центр ИНФРА-М, 2021. 161 с. EDN: YIQGPP.
15. Сафронов С.Б. ESG факторы – риски и возможности // *Современные технологии управления*. 2022. № 1 (97). С. 1–8. EDN: JINHLJ.
16. Григорьева Е.М., Дидигов Д.Р. Опыт и применение ESG-факторов для продвижения принципов ответственного инвестирования // *Финансовая экономика*. 2022. № 5. С. 25–32. EDN: ATEYKK.
17. Камалова А.О., Таибова Р.А. ESG-критерии и ESG-факторы в инвестиционной политике // *Бизнес. Образование. Право*. 2022. № 4 (61). С. 208–212. <https://doi.org/10.25683/VOLBI.2022.61.480>. EDN: RMCONS.
18. Лисянский Д.А., Лебедева М.Е. Тенденции регулирования ESG-факторов // XXII Международная научно-практическая конференция «Смирновские чтения – 2023». Сборник материалов XXII Международной научно-практической конференции «Смирновские чтения – 2023» (г. Санкт-Петербург, 22–24 марта 2023 г.). СПб, 2023. С. 224–230. EDN: AJQOTA.
19. Лебедева М.Е., Круглова И.А., Лисянский Д.А. Международные и отечественные тенденции регулирования ESG-факторов // *Мир экономики и управления*. 2023. Т. 23. № 2. С. 37–51. <https://doi.org/10.25205/2542-0429-2023-23-2-37-51>. EDN: GUWVKV.
20. Чикуров Е.В. Влияние ESG-критериев и ESG-факторов на инвесторов // *Via Scientiarum – Дорога знаний*. 2023. № 3. С. 137–141. EDN: BZGHMA.

REFERENCES

1. Buallay A. Is Sustainability Reporting (ESG) Associated with Performance? Evidence from The European Banking Sector. *Management of Environmental Quality: An International Journal*. 2019;30(1):98-115. <https://doi.org/10.1108/MEQ-12-2017-0149>.
2. Amel-Zadeh A., Serafeim G. Why and How Investors Use ESG Information: Evidence from a Global Survey. *Financial Analysts Journal*. 2018;74(3):87-103. <https://doi.org/10.2469/faj.v74.n3.2>.
3. Aliyev R.A., Solovyova O.A. Tools for Reducing ESG Risks of Investment Projects in Construction. *Real estate: economics, management*. 2021;3:29–34. (In Russ.). EDN: JCVMQW.
4. Yoshino N., Taghizadeh-Hesary F., Otsuka M. Covid-19 and Optimal Portfolio Selection for Investment in Sustainable Development Goals. *Finance Research Letters*. 2021;38:1-6. <https://doi.org/10.1016/j.frl.2020.101695>.
5. Chub A.A., Budyanu K.N. Development of ESG Risk Assessment Indicators On the Example of Fuel and Energy Sector Investment Projects. *Russian Journal of Management*. 2022;10(1):1-20. (In Russ.).
6. Sparkes R., Cowton C.J. The Maturing of Socially Responsible Investment: A Review of Developing Link with Corporate Social Responsibility. *Journal of Business Ethics*. 2004;52(1):45-57. <https://doi.org/10.1023/B:BUSI.0000033106.43260.99>.
7. Chelawat H., Trivedi I.V. Ethical Finance: Trends and Emerging Issues for Research. *International Journal of Business Ethics in Developing Economies*. 2013;2(2):35-42.
8. Ilhan E., Sautner Z., Vilkov G. Carbon Tail Risk. *The Review of Financial Studies*. 2021;34(3):777-799. <https://doi.org/10.2139/ssrn.3204420>.
9. Bansal R., Ochoa M., Kiku D. Climate Change and Growth Risks. *Climate Change and Growth Risks*.

National Bureau of Economic Research Working Paper Series. 2016;23009:1-39.
<https://doi.org/10.3386/w23009>.

10. Albuquerque R., Koskinen Y., Zhang C. Corporate Social Responsibility and Firm Risk: Theory and Empirical Evidence. *Management Science*. 2019;65(10):4451-4469. <https://doi.org/10.1287/mnsc.2018.3043>.

11. Pilyugina A.V., Lasunova S.V. Responsible Investment: Approaches to Considering ESG-Factors. *Ekonomika i upravlenie: problemy, resheniya*. 2020;1(2):163-169. (In Russ.). EDN: DLTDR.

12. Shemyakina T.Yu. Application of ESG-Factors in Investment Construction Projects. *Vestnik universiteta*. 2021;3:132-139. (In Russ.). <https://doi.org/10.26425/1816-4277-2021-3-132-139>. EDN: OOEZR.

13. Barysheva A.E. Environmental, Social, And Governance Factors as A Part of the Investment Strategy. *Modern Science: Actual Problems of Theory and Practice. Natural and Technical Sciences*. 2021;4:80-86. (In Russ.). <https://doi.org/10.37882/2223-2966.2021.04.06>. EDN: EDVHNO.

14. Smirnov N.A., Anikina Yu.A., Rozhnov I.P. *ESG Factors as The Basis for Sustainable Development of an Enterprise*. M.: Scientific Publishing Center INFRA-M, 2021. 161 p. (In Russ.). EDN: YIQGPP.

15. Safronov S.B. ESG Factors - Risks and Opportunities. *Modern Management Technology*. 2022;1(97):1-8. (In Russ.). EDN: JINHLJ.

16. Grigoryeva E.M., Didigov D.R. Experience and Application of ESG-Factors to Promote the Principles of Responsible Investing. *Financial Economy*. 2022;5:25-32. (In Russ.). EDN: ATEYKK.

17. Kamalova A.O., Taibova R.A. ESG-Criteria and ESG-Factors in Investment Policy. *Business. Education. Law*. 2022;4(61):208-212. (In Russ.). <https://doi.org/10.25683/VOLBI.2022.61.480>. EDN: RMCONS.

18. Lisyansky D.A., Lebedeva M.E. Trends in The Regulation of ESG Factors. In: *XXII Mezhdunarodnaya nauchno-prakticheskaya konferentsiya «Smirnovskie chteniya – 2023»*. *Sbornik materialov XXII Mezhdunarodnoi nauchno-prakticheskoi konferentsii «Smirnovskie chteniya – 2023» = XXII International Scientific and Practical Conference “Smirnov Readings – 2023”*. Collection of Materials of The XXII International Scientific and Practical Conference “Smirnov Readings – 2023”. 22–24 March 2023, Saint Petersburg. Saint Petersburg, 2023. p. 224–230. (In Russ.). EDN: AJQOTA.

19. Lebedeva M.E., Kruglova I.A., Lisyanskiy D.A. International and Domestic Trends in The Regulation of ESG Factors. *World of Economics and Management*. 2023;23(2):37-51. (In Russ.). <https://doi.org/10.25205/2542-0429-2023-23-2-37-51>. EDN: GUWVKV.

20. Chikurov E.V. Impact of ESG-Criteria and ESG-Factors On Investors. *Via Scientiarum – Doroga znanii*. 2023;3:137-141. (In Russ.). EDN: BZGHMA.

Информация об авторах

Матвеева Мария Витальевна,

д.э.н., профессор, профессор
кафедры экспертизы и управления
недвижимостью,
Иркутский национальный исследовательский
технический университет,
664074, г. Иркутск, ул. Лермонтова, 83,
Россия,
e-mail: expertiza@istu.edu
<https://orcid.org/0000-0002-9390-5444>
Autor ID: 505831

Пешков Виталий Владимирович,

д.э.н., профессор,
директор института архитектуры,
строительства и дизайна,
заведующий кафедрой экспертизы
и управления недвижимостью,
Иркутский национальный исследовательский
технический университет,
664074, г. Иркутск, ул. Лермонтова, 83, Россия,
e-mail: pvv@ex.istu.edu
<https://orcid.org/0000-0001-7999-0999>
Author ID: 502473

Information about the authors

Maria V. Matveeva,

Dr. Sci. (Econ.), Professor,
Professor of the Department
of Real Estate Expertise and Management,
Irkutsk National Research
Technical University,
83 Lermontov St., Irkutsk 664074,
Russia,
e-mail: expertiza@istu.edu
<https://orcid.org/0000-0002-9390-5444>
Autor ID: 505831

Vitaly V. Peshkov,

Dr. Sci. (Eng.), Professor,
Director of the Institute of Architecture,
Construction and Design,
Head of the Department of Real Estate
Expertise and Management,
Irkutsk National Research
Technical University,
83 Lermontov St., Irkutsk 664074, Russia,
e-mail: pvv@ex.istu.edu
<https://orcid.org/0000-0001-7999-0999>
Author ID: 502473

Козьма Мария Валентиновна,
аспирант,
Иркутский национальный исследовательский
технический университет,
664074, г. Иркутск, ул. Лермонтова, 83,
✉e-mail: qween.lin@mail.ru.
<https://orcid.org/0009-0003-2257-7935>
Author ID: 1260584

Maria V. Kozma,
Postgraduate Student,
Irkutsk National Research Technical University,
83 Lermontov St., Irkutsk 664074,
Russia,
✉e-mail: qween.lin@mail.ru.
<https://orcid.org/0009-0003-2257-7935>
Author ID: 1260584

Вклад авторов

Все авторы сделали эквивалентный вклад в подготовку публикации.

Contribution of the authors

The authors contributed equally to this article.

Конфликт интересов

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Conflict of interests

The authors declare no conflict of interests regarding the publication of this article.

Все авторы прочитали и одобрили окончательный вариант рукописи.

The final manuscript has been read and approved by all the co-authors.

Информация о статье

Статья поступила в редакцию 23.05.2024.
Одобрена после рецензирования 20.06.2024.
Принята к публикации 24.06.2024.

Information about the article

The article was submitted 23.05.2024.
Approved after reviewing 20.06.2024.
Accepted for publication 24.06.2024.