

Об учете факторов устойчивого развития в финансовом моделировании инвестиционных проектов

О. В. Ефимова^{1✉}

¹ Финансовый университет при Правительстве РФ, Краснопресненская наб., д. 2, 103274, Москва, Российская Федерация

Для цитирования: Ефимова О. В. Об учете факторов устойчивого развития в финансовом моделировании инвестиционных проектов // Вестник Воронежского государственного университета. Серия: Экономика и управление. 2021. № 2. С. 99–111. DOI: <https://doi.org/10.17308/econ.2021.2/3381>

Предмет. Разработка финансовых моделей является важнейшим инструментом инвестиционно-го анализа, позволяющим дать оценку коммерческой привлекательности проектов с учетом рисков их реализации. Важнейшие риски, которые оказывают влияние на ключевые параметры финансовой модели многих инвестиционных проектов, связаны с факторами устойчивого развития. В статье исследуются вопросы учета влияния факторов устойчивого развития при разработке финансовых моделей инвестиционных проектов.

Метод. В процессе исследования применялись методы логического, статистического, финансового анализа. Использовались данные финансовой отчетности, составленной на основе МСФО, раскрытий и презентаций для инвесторов, представленных на их сайтах, а также публичной нефинансовой отчетности российских компаний (отчетов об устойчивом развитии, интегрированной отчетности), данные по показателям ЦУР Росстата, аналитических и рейтинговых агентств, результаты проводимых на международном уровне исследований и рекомендации профессиональных организаций.

Цели. Комплексное исследование проблемы разработки финансовой модели с учетом требований, рисков и возможностей устойчивого развития в интересах принятия инвестиционных решений.

Результаты. Количественная оценка финансовых последствий влияния ESG-факторов на параметры финансовой модели требует подробных эмпирических исследований по широкому кругу критериев. Отсутствие прозрачности как в применяемой методике анализа, так и в данных, используемых для оценки влияния ESG-факторов на финансовые показатели инвестиционного проекта, препятствует развитию методологии инвестиционного анализа и широкому распространению лучших практик. В целях выработки общего подхода и как обобщение результатов проведенного исследования рекомендована последовательность процедур интеграции ESG-факторов при разработке финансовой модели.

Ключевые слова: факторы устойчивого развития, финансовая модель, ESG-интеграция, инвестиционные решения.

Введение

Разработка финансовых моделей является важнейшим инструментом инвестиционного анализа, позволяющим дать оценку коммерческой привлекательности проектов с учетом рисков их реализации. Отсутствие учета значимых факторов в финансовых моделях означает, что инвесторы могут не учитывать весь спектр рисков, а в некоторых случаях и выгод,

связанных с инвестициями, что означает возможные серьезные погрешности в обосновании требуемой нормы доходности, а также параметров модели, что в итоге не позволяет оценить справедливую стоимость инвестиций. Важнейшими рисками, которые оказывают влияние на ключевые параметры финансовой модели многих инвестиционных проектов,

являются риски корпоративного управления, а также социальные и экологические (далее – ESG-риски, от *environmental, social, governance*).

По мере роста частных инвестиций увеличивается потребность в комплексных и надежных способах понимания и оценки того, как риски устойчивости влияют на эффективность инвестиционных решений. Не менее значимым является данный аспект и в государственных инвестициях, а также в проектах, осуществляемых на условиях государственно-частного партнерства. Особенно важными становятся соображения устойчивого развития для институциональных инвесторов.

Предметом наиболее активных исследований и научных дискуссий последних лет являются такие аспекты, как подтверждение связи между факторами ESG и финансовыми показателями в работах Barnett, Salomon [6]; Cheng et al. [8], характер этих связей в работе Barnett, Salomon [6], Renshaw¹, способность идентифицировать и количественно оценивать финансовую значимость различных аспектов ESG в отдельных отраслях в исследовании Eccles, Serafeim [11], Любушина и других [3], требования к полноте раскрываемой компаниями информации, необходимой для инвестиционного анализа, в работах Busch, Baue [7], Khan [15], CFA 2017², разработка и развитие стандартов нефинансовой отчетности с учетом требований инвестиционного сообщества и некоторые другие.

Тезис о том, что оценка инвестиций будет более глубокой и надежной, если она основана на требованиях заинтересованных сторон для определения ключевых рисков и возможностей, возникающих в результате воздействия факторов устойчивости на бизнес-модель компании и цепочку создания стоимости, принимается большинством авторов (Clark, et al. [9]). Исследования свидетельствуют, что информация ESG может оказывать различные существенные положительные или отрицательные воздействия на принятие инвестиционных решений. Так, в работах Bauer et al. [7]; Goss, Roberts [14] сделан вывод о том, что высокий ESG-рейтинг, и прежде всего уровень корпора-

тивного управления, может снизить стоимость заемного финансирования.

Факторы ESG в инвестиционных решениях могут иметь различное влияние на финансовую отдачу и уровень риска. Сосредоточившись на мировых корпоративных облигациях за пятилетний период, авторы Ferrarese и Hanmer³ сделали вывод о том, интеграция факторов ESG может привести к увеличению доходности инвестиций и снижению ее волатильности. В исследовании Friede, Busch and Bassen [13] выявлена корреляция между ESG-инвестированием и корпоративными финансовыми показателями, которая по крайней мере является неотрицательной примерно в 90 % случаев. Авторы работы Amel-Zadeh, Serafeim [5] собрали и проанализировали данные проведенного ими глобального опроса представителей инвестиционного сообщества. Исследование показало, что почти 97 % инвесторов признают репутационную роль данных, связанных с ESG. Согласно данному исследованию значительная часть респондентов полагает, что акции с хорошими показателями ESG имеют более низкий систематический риск.

Отдельные аспекты E, S и G могут по-разному влиять на финансовую эффективность с точки зрения масштаба инвестиций, их отраслевой принадлежности, а также соответствующего временного горизонта. В работе Dhaliwal et al. [10] сделан вывод, что эффективность корпоративного управления оказывает наибольшее влияние на финансовые показатели по сравнению с экологическими и социальными. Это может быть связано с тем, что влияние изменений в корпоративном управлении становится заметнее, нежели экологических и социальных изменений. Кроме того, события возникшего в результате пандемии COVID-19 кризиса показали, что компании с высоким уровнем корпоративного управления и адаптивности бизнес-модели смогли наиболее успешно противостоять экологическим и социальным рискам и потрясениям.

В исследованиях Clark et al. [9], Dhaliwal et al. [10] и других изучалась корреляция между уровнем (рейтингом) ESG и стоимостью капитала, и их результаты показали, что хорошее корпоративное управление также снижает стоимость капитала фирмы из-за более низкого риска и прозрачности компании.

³ Ferrarese, C., Hanmer, J. The impact of ESG investing in corporate bonds, Fidelity International. 2018. URL: <https://page.ws.fidelityinternational.com/rs/829-LMV-001/images/ESG%20White%20Paper%20FINAL.pdf>

¹ Renshaw, A. ESG's Evolving Performance: First, Do No Harm. 2018. URL: <https://www.msci.com/www/research-paper/foundations-of-esg-investing/0795306949>

² CFA Institute. Environment, social and governance issues in investing. A Guide for Investment Professionals. 2015. URL: <https://www.cfainstitute.org/-/media/documents/article/position-paper/esg-issues-in-investing-a-guide-for-investment-professionals.ashx>

Авторы Barnett, Salomon [6] пришли к выводу, что взаимосвязь между интеграцией ESG и финансовыми показателями не является линейной, поскольку влияние ESG является долгосрочным, а социальные и экологические затраты компаний относятся к текущим периодам. Этот вывод можно интерпретировать с точки зрения опережающих и запаздывающих индикаторов, что следует учитывать, в частности, при разработке регрессионных моделей для определения зависимости финансовых показателей от показателей устойчивости.

Если идея необходимости учета факторов ESG поддерживается как инвестиционным, так и академическим сообществом, сами методы их учета в инвестиционном анализе сильно различаются. Согласно работе авторов Eccles, Kastrapeli⁴, а также исследованию Института CFA, 2017⁵ наибольшими препятствиями для интеграции ESG в инвестиционные решения являются отсутствие стандартов для единообразного анализа и оценки влияния значимых ESG-факторов и, как следствие этого, отсутствие сопоставимости данных, раскрываемых компаниями. В силу указанных и некоторых иных проблем, которые будут рассмотрены далее, учет ESG-аспектов в инвестиционном анализе в большинстве случаев имеет форму качественных входных данных, используемых в виде системы критериев и ограничений наряду с традиционными финансовыми критериями (NPV, IRR и другими).

Вместе с тем ряд работ содержит рекомендации по непосредственному учету данных факторов при построении финансовой модели путем корректировки ее параметров: денежных потоков и/или ставки дисконтирования. В своей работе R. M. Visconti⁶ указывает, что различные аспекты устойчивости могут влиять как на систематическую, так и несистематическую (специфическую) составляющие риска, используемые в расчете требуемой нормы доходности на вложенный капитал.

Особый интерес представляет работа Schramme [16], автор которой предлагает использо-

вать подход корректировки финансовых драйверов стоимости в финансовой модели с учетом влияния факторов ESG на бизнес-модель и конкурентные позиции.

Методология исследования и источники данных

В исследовании были использованы данные финансовой отчетности российских публичных компаний, составленной на основе МСФО, раскрытий и презентаций для инвесторов, представленных на их сайтах, а также публичной нефинансовой отчетности компаний (отчетов об устойчивом развитии, интегрированной отчетности) с целью выявления доступной информации, необходимой для интеграции значимых ESG-аспектов в финансовые модели, данные по показателям ЦУР Росстата⁷, аналитических и рейтинговых агентств, результаты проводимых на международном уровне исследований и рекомендации профессиональных организаций, включая:

– принципы ООН по ответственному инвестированию (United Nations Principles for Responsible Investment, UN PRI)⁸;

– руководящие принципы Организации экономического сотрудничества и развития, ОЭСР (The Organisation for Economic Co-operation and Development, OECD)⁹;

– рекомендации целевой группы по раскрытию финансовой информации, связанной с изменением климата – Financial Stability Board's Task Force on Climate-Related Financial Disclosures (TCFD)¹⁰;

– рекомендации по реализации принципов ответственного инвестирования Центрального банка Российской Федерации¹¹.

⁷ Данные по показателям ЦУР. URL: <https://rosstat.gov.ru/sdg/data> https://economy.gov.ru/material/news/opublikovan_pervyy_dobrovolnyy_nacionalnyy_obzor_dostizheniya_rossiey_celey_ustoychivogo_razvitiya_oon.html

⁸ URL: <https://www.unpri.org/>

⁹ OECD (2017), Investment governance and the integration of environmental, social and governance factors. URL: <https://www.oecd.org/finance/Investment-Governance-Integration-ESG-Factors.pdf>

¹⁰ Task Force on Climate-related Financial Disclosures (2017) Recommendations of the Task Force on Climate-related Financial Disclosures. URL: <https://www.fsb-tcfd.org/wp-content/uploads/2017/06/FINAL-TCFD-Report-062817.pdf>

¹¹ Информационное письмо о рекомендациях по реализации принципов ответственного инвестирования. URL: https://www.cbr.ru/staticheskoye/pismo/59420/20200715_in_06_28-111.pdf

Результаты

Традиционно для анализа инвестиционных проектов используют финансовые модели, основанные на использовании метода дисконтированных денежных потоков (DCF). Согласно данному методу денежные потоки от проекта дисконтируются по ставке, характеризующей требуемую норму доходности на вложенный капитал, в свою очередь учитывающий риски, связанные с этими денежными потоками.

В качестве драйверов стоимости при построении финансовой модели обычно выделяют темп роста продаж, операционную рентабельность, изменения в чистом рабочем капитале и непосредственно капитальные вложения. В большинстве случаев данные драйверы рассматриваются исключительно с финансовой точки зрения. Например, рост продаж оценивается в зависимости от ожидаемого роста отрасли, развития линейки продуктов/услуг, рынка; операционная рентабельность определяется на основе ожидаемых изменений себестоимости продукции и т. д. Вместе с тем понимание значимости ESG-факторов делает актуальным вопрос их непосредственного учета в финансовой модели.

Вопросы оценки экономического, социального и экологического воздействия, а также требований заинтересованных сторон традиционно включены в программу инвестиционного анализа [17]. Такой анализ, в частности, проводится для снижения риска несоответствия условий реализации проекта требованиям нормативных актов, минимизации угроз деловой репутации инвесторов и связанных с ними штрафов и судебных издержек. Инвесторы все чаще обращают внимание на необходимость управления рисками ESG, в частности путем выполнения определенных обязательств, вытекающих из требований ответственного инвестирования.

Анализ рисков и преимуществ, связанных с ESG, различается в зависимости от требований участников на разных стадиях инвестиционного проекта. Соответственно, процесс проведения такого анализа требует координации и подотчетности его различных участников.

Методология оценки ESG ориентирована на установление существенных экономических последствий осуществления проекта, однако инвесторов в первую очередь беспокоит влияние ESG на его финансовую результативность. В последние годы появился ряд

инструментов и стандартов, помогающих инвесторам интегрировать ESG в процессы принятия решений, и прежде всего финансовые модели. Эти инструменты дают возможность понять, какие ESG-критерии актуальны для различных типов инвестиций. Они также помогают компаниям – объектам инвестирования установить, информацию о каких ESG-параметрах следует формировать и раскрывать заинтересованным сторонам для привлечения финансовых ресурсов от инвесторов (инвестиционных фондов), ориентированных на принципы ответственного инвестирования.

По мере развития методологии финансового анализа его инструментарий должен обеспечивать возможность не просто качественной оценки ESG-факторов в процессе отбора инвестиционных проектов или принятия решения об отказе от них, например возможность создания новых рабочих мест, утилизации отходов, но и количественной оценки воздействия отдельных аспектов ESG на справедливую стоимость инвестиций с целью их учета при разработке финансовых моделей.

Вместе с тем, несмотря на появление и развитие таких инструментов анализа и стандартов нефинансовой отчетности, степень полноты учета значимых ESG-аспектов в финансовом моделировании инвестиционных проектов остается под вопросом. Вопреки растущему признанию важности факторов, связанных с социальными и экологическими аспектами, общепризнанных методик комплексного учета данных факторов, связанных с ними рисков и возможностей для обоснования инвестиционных решений пока нет. В определенной степени это связано с тем, что инвесторы и финансовые аналитики предпочитают применять собственные методики анализа рисков устойчивого развития в инвестиционной оценке. Помимо этого, существуют объективные причины, затрудняющие процесс ESG-интеграции, среди которых можно выделить следующие.

– Доступность необходимой информация. Многие участники опросов, проводимых среди представителей инвестиционного сообщества на различных, в том числе международном, уровнях, подчеркивают, что одними из самых больших проблем, связанных с интеграцией ESG-факторов в инвестиционные решения, являются неполнота и несопоставимость данных, необходимых для проведения анализа [1; 15].

– Отсутствие общепринятых методик учета ESG-факторов или доступного опыта их успешного применения в инвестиционном анализе.

– Отсутствие общих требований (стандартов) внедрения инструментов ESG-анализа в механизм обоснования инвестиционных решений или их несогласованность.

– Специфический характер воздействия ESG-рисков в различных отраслях и секторах экономики.

– Конкретные критерии ESG в значительной степени субъективны и часто определяются инвесторами на основе уникальной инвестиционной политики, а также требований заинтересованных сторон. ESG-критерии могут значительно различаться в зависимости от типа инвестиций. Уникальные производственные, технологические и финансовые характеристики инвестиционных проектов требуют детального понимания того, как факторы ESG влияют на финансовые показатели.

– Финансовая оценка / монетизация критериев ESG требует эмпирических исследований по широкому спектру параметров, включая такие трудно поддающиеся количественной оценке, как социальные или экологические воздействия, например, ухудшение самочувствия или ценность сохранения биоразнообразия.

– Отсутствие прозрачности в отношении того, каким образом результаты оценки

ESG-аспектов интегрируются в финансовые модели, несмотря на частое использование инвесторами критериев ESG при оценке инвестиций.

– Высокая степень неопределенности прогнозирования и стоимостной оценки будущего воздействия факторов ESG, даже если область инвестирования является знакомой инвестору.

– Процесс сбора и интеграции данных об ESG-рисках требует затрат времени и ресурсов, что увеличивает процесс инвестиционной оценки по сравнению с традиционными методами DCF-анализа.

Проблема поиска необходимых данных особенно остро стоит в контексте международного сотрудничества, где имеющихся данных может быть недостаточно, а ресурсы для финансирования необходимых исследований часто ограничены.

Возможности учета ESG-факторов в финансовой модели инвестиционного проекта

Наряду с оценками прямого или косвенного воздействия значимых аспектов ESG на проект, сам проект оказывает воздействие на среду и заинтересованные стороны, как это показано на рис. 1.

Определенные аспекты, связанные с ESG, могут иметь прямое или косвенное, положительное (бизнес-возможности) или отрица-



Рис. 1. Двойственный характер воздействия ESG-факторов на инвестиционный проект

тельное (бизнес-риск/угроза) влияние на эффективность проекта. В результате положительные и отрицательные воздействия ESG-факторов так или иначе влияют на финансовые показатели проекта, прежде всего денежные потоки, и требуемую норму доходности и, следовательно, являются значимыми для инвесторов. Стратегия устойчивого развития на макроуровне способна оказать влияние как на экосистему, так и на отдельную компанию. На уровне компаний более совершенная экосистема может снизить общую стоимость капитала, делая рынки капитала более эффективными и устойчивыми. Таким образом, совместное влияние ESG-факторов может повлиять как на числитель, так и на знаменатель модели DCF.

Корректировка показателей финансовой модели, включая выручку, себестоимость, иные расходы, изменение чистого рабочего капитала и другие, традиционно используемые при анализе дисконтируемых денежных потоков (DCF-анализе), предполагает выявление их зависимости от соответствующих нефинансовых драйверов создания стоимости, связанных с экологичностью продукции, устойчивостью цепочки поставок и т. д. При этом важно учитывать, что существенность отдельных факторов ESG для построения финансовой модели будет зависеть от отрасли и проекта и должна оцениваться в индивидуальном порядке.

В некоторых случаях в результате такого анализа ESG-показатели могут быть количественно определены и непосредственно включены в расчет чистой приведенной стоимости (NPV) проекта. Например, дополнительные инвестиции в очистные сооружения оказывают поддающееся количественной оценке влияние на денежные потоки. Значительно более сложной является задача анализа финансовых последствий качественных аспектов ESG, таких как уровень заболеваемости населения, потребительские предпочтения покупателей, изменение плодородия почв, объем выбросов CO₂, потребления воды, загрязненности водоемов и т. д. В качестве имеющихся разработок в данной области можно назвать ГОСТ Р ИСО 14008–2019¹², который раскрывает методологию денежной оценки воздействия организаций на состоя-

ние окружающей среды. Согласно данному стандарту денежная (экономическая) оценка воздействий на окружающую среду и связанных с ними экологических аспектов подталкивает организации к разработке и применению более рациональных и устойчивых бизнес-моделей и методик.

На рис. 2 представлена принципиальная схема воздействий ESG-факторов на параметры финансовой модели инвестиционного проекта.

На практике конкретный анализ предполагает уточнение отбора существенных факторов, оценку значимости их влияния на показатели для расчета денежных потоков и/или ставку дисконтирования. В табл. 1 представлен подход для отражения связи отдельных ESG-факторов и параметров финансовой модели.

Необходимыми условиями интеграции ESG-факторов в финансовую модель являются анализ и оценка существенности взаимосвязи финансовых и нефинансовых драйверов стоимости и последующей корректировки параметров модели. ESG-анализ применяется для выявления:

- вероятности воздействия;
- существенности воздействия;
- направления воздействия (риски или возможности).

Схематично результаты такого анализа представлены на рис. 3. Несомненно, на практике матрица оценки существенности и вероятности воздействия ESG-факторов на параметры финансовой модели будет включать большее количество элементов с учетом числа отобранных ESG-рисков и возможностей, используемой шкалы вероятности и существенности их влияния (низкая, средняя, умеренная, высокая) на параметры финансовой модели. При этом анализ направлений воздействия ESG (риски или возможности) важен для понимания, в какую сторону – увеличения или уменьшения – должны корректироваться денежные потоки или ставка.

Источниками данных могут быть корпоративные отчеты компаний (об устойчивом развитии, социальной ответственности, экологические, интегрированные)¹³, корпоративные сайты, данные информационных систем Bloomberg Professional, Thomson Reuters.

¹² ГОСТ Р ИСО 14008–2019 «Денежная оценка воздействия на окружающую среду и соответствующих экологических аспектов».

¹³ Библиотеки корпоративных нефинансовых отчетов. URL: <https://rspp.ru/tables/non-financial-reports-library/>

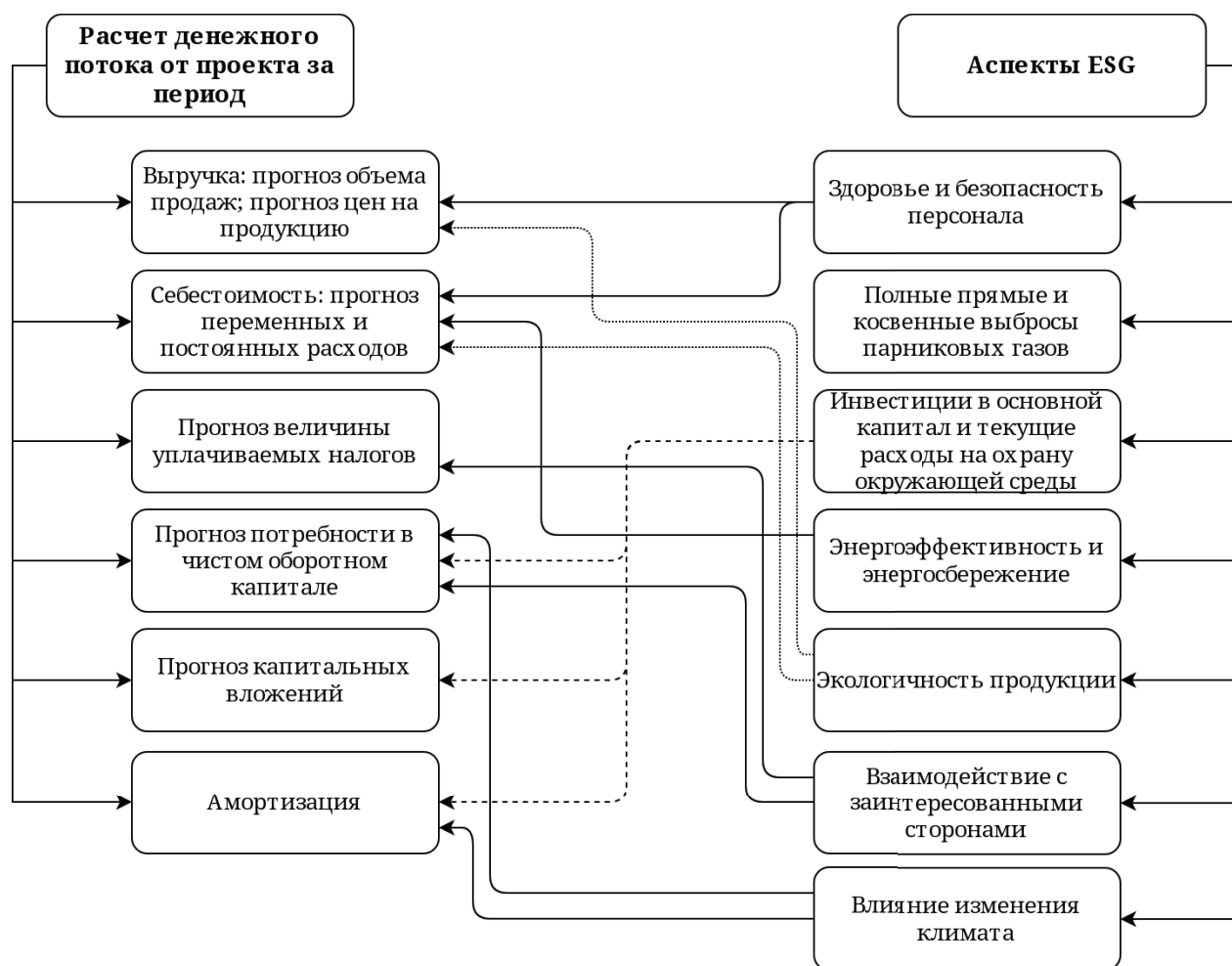


Рис. 2. Направления воздействия ESG-факторов на параметры финансовой модели инвестиционного проекта

Решение проблемы ESG-интеграции предполагает использование соответствующего инструментария, включая корреляционный и регрессионный анализ, методы сценарного анализа, имитационного моделирования, нечетких множеств, интеллектуального анализа данных. Оценка аналитических возможностей данных инструментов, а также условий, необходимых для их применения в процессе инвестиционного анализа, является объектом самостоятельных исследований, которые нашли отражение в работах [4; 12].

После решения вопроса о значимости отобранных ESG-факторов на следующем этапе анализа должен быть определен подход для их учета (интеграции) в финансовой модели. Среди методов непосредственной интеграции ESG в финансовую модель можно выделить несколько подходов, среди которых отметим корректировку самих денежных потоков и/или ставки дисконтирования.

Финансовое моделирование с использованием метода дисконтирования денежных потоков (DCF) основано на расчете будущих свободных денежных потоков (FCF) и их дисконтировании по ставке, отражающей требуемую норму доходности с учетом рисков инвестирования средств.

$FCF = NOPAT + DA - \Delta NWC - CAPEX$,
 где NOPAT – операционная прибыль за вычетом налогов; DA – начисленная амортизация; ΔNWC – изменения в чистом оборотном капитале за период; CAPEX – капитальные затраты.

Таким образом, ключевыми факторами финансовой модели являются составляющие операционной прибыли, включая выручку, себестоимость, иные операционные расходы, изменения чистого оборотного капитала, капитальные затраты. При прогнозировании выручки обращают внимание на то, насколько быстро растет отрасль и каковы основные драйверы операционной эффективности у конкретной компании.

Взаимосвязь ESG индикаторов и параметров финансовой модели

Факторы ESG	Индикаторы ESG	Параметры финансовой модели
Трудовая практика, занятость	Численность и состав работающих, текучесть кадров, заработная плата, иные выплаты и льготы	Выручка, себестоимость, управленческие расходы
Здоровье и безопасность труда	Уровень производственного травматизма, уровень профессиональных заболеваний, коэффициент потерянных дней и коэффициент отсутствия на рабочем месте	Выручка, себестоимость
Подготовка и образование	Среднегодовое количество часов обучения одного сотрудника, расходы на обучение	Управленческие расходы
Практика отношений с поставщиками и покупателями	Объем закупок на местном рынке, продолжительность взаимоотношений, условия расчетов	Выручка, себестоимость
Взаимоотношения с местными сообществами	Вклад в развитие местного сообщества, создание рабочих мест, полнота уплаты налогов, объем штрафов и санкций за несоблюдение законодательства	Налоговые платежи, прочие расходы
Ответственность за продукцию	Здоровье и безопасность потребителя, маркетинговые коммуникации, маркировка продукции и услуг	Выручка, себестоимость, коммерческие расходы
Энергоэффективность и энергосбережение	Абсолютная или удельная величина потребления энергетических ресурсов, необходимая для производства продукции или выполнения технологического процесса	Себестоимость
Инвестиции и расходы на охрану окружающей среды	Объем инвестиций на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов; расходы на содержание и эксплуатацию основных фондов природоохранного назначения; на сохранение/ восстановление качества природной среды; на мероприятия по обращению с отходами; на организацию контроля за выбросами (сбросами) и др.	Объем капитальных вложений, прочие операционные расходы
Выбросы, сбросы, образование отходов и их утилизация	Выбросы в атмосферу, интенсивность выбросов, сбросы, величина ущерба окружающей природной среде, компенсации	Прочие операционные расходы

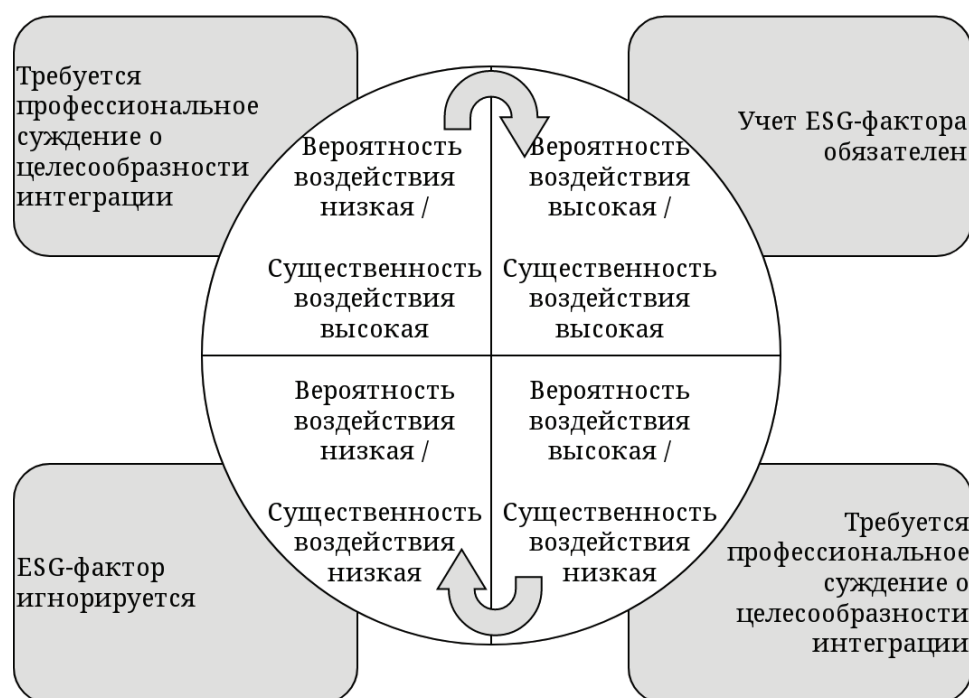


Рис. 3. Принципиальная схема для принятия решения о необходимости ESG-интеграции

Факторы ESG могут быть интегрированы в эти прогнозы путем корректировки темпов роста выручки на основе анализа таких операционных переменных, как оценка удовлетворенности клиентов, выручка на одного клиента, узнаваемость бренда и другие.

Использование ESG-подхода позволяет учитывать долгосрочные эффекты между операционными расходами и эффективностью использования ресурсов. Корпоративные отчеты, составленные на основе стандартов GRI, позволяют оценить усилия компании в области энергоэффективности, потребления материалов, переработки отходов и другого использования определенных ресурсов. Такая информация позволяет скорректировать исходные данные об ожидаемых операционных расходах организации.

При наличии доступной информации прогнозы капитальных затрат должны учитывать инвестиции, направленные на охрану окружающей среды, переработку отходов, обеспечение производственной безопасности и другие цели устойчивого развития. Оценка будущих инвестиций в чистый оборотный капитал также должна быть уточнена исходя из результатов ESG-анализа. Исследования компании PwC, Clark et al. [9] подтверждают положительное влияние цепочки поставок на уровень запасов и эффективность их использования, что прежде всего связано с ростом коэффициента оборачиваемости. Это позволяет разумно минимизировать объем запасов, что означает дополнительный приток денежных средств.

Анализ зависимости компании от ключевых поставщиков и покупателей, а также скорости совершения расчетов позволяет уточнить оценку движения дебиторской и кредиторской задолженности, что важно для корректировки значений чистого оборотного капитала в финансовой модели. Все эти ESG-аспекты могут быть существенным фактором, влияющим на будущие денежные потоки компании.

Учитывая тот факт, что финансово эффективные компании уделяют больше внимания требованиям устойчивого развития, чем другие организации в том же секторе, можно предположить, что существует отрицательная корреляция между оценкой ESG-рейтингом этих компаний и стоимостью капитала, как об этом свидетельствуют работы Goss & Roberts [14], а также Clark et al. [9]. Это в свою очередь влияет на величину ставки дисконтирования.

Корректировка ставки дисконтирования обычно предполагает включение в ее расчет премий за выявленные ESG-риски в случае их

существенности или, напротив, ее снижения в результате положительной оценки провайдером капитала ESG-рейтинга компании. Вместе с тем, несмотря на кажущуюся очевидность и простоту такого подхода, следует принимать во внимание его недостатки, включая стандартные проблемы манипулирования ставкой, а также вероятность двойного учета рисков как через ставку, так и через показатели денежных потоков, используемые для дисконтирования. Кроме того, отраслевые значения коэффициента бета, используемые для установления требуемой нормы доходности на собственный капитал, в определенной степени уже учитывают ESG-риски. В связи с этим полагаем и поддерживаем позицию о том, что при разработке финансовой модели предпочтительным является подход непосредственного учета ESG-факторов в показателях денежных потоков и лишь в случае невозможности выявления зависимости такого воздействия следует прибегать к корректировке ставки дисконтирования.

Обсуждение результатов

Количественная оценка финансовых последствий влияния ESG-факторов на параметры финансовой модели требует подробных эмпирических исследований по широкому кругу критериев.

Хотя инвесторы все чаще обращают внимание на критерии ESG при оценке инвестиций, о чем свидетельствуют результаты исследований, отсутствует необходимая информация о том, каким образом результаты оценки ESG были интегрированы в финансовые модели и, самое главное, насколько реалистичными оказались сделанные в ходе инвестиционной оценки предположения. Отсутствие прозрачности как в используемой методике анализа, так и в данных, применяемых для оценки влияния ESG-факторов на финансовые показатели инвестиционного проекта, препятствует широкому распространению лучших практик. В целях определения общего подхода и как обобщение результатов проведенного исследования может быть рекомендована следующая последовательность процедур интеграции ESG-факторов при разработке финансовой модели (рис. 4).

Проведенный анализ академической и методической литературы [1; 6; 8; 11; 17] показал принципиальную общность подходов к пониманию необходимости ESG-интеграции. Однако существует значительное количество методов и методик для анализа и оценки ESG-эф-

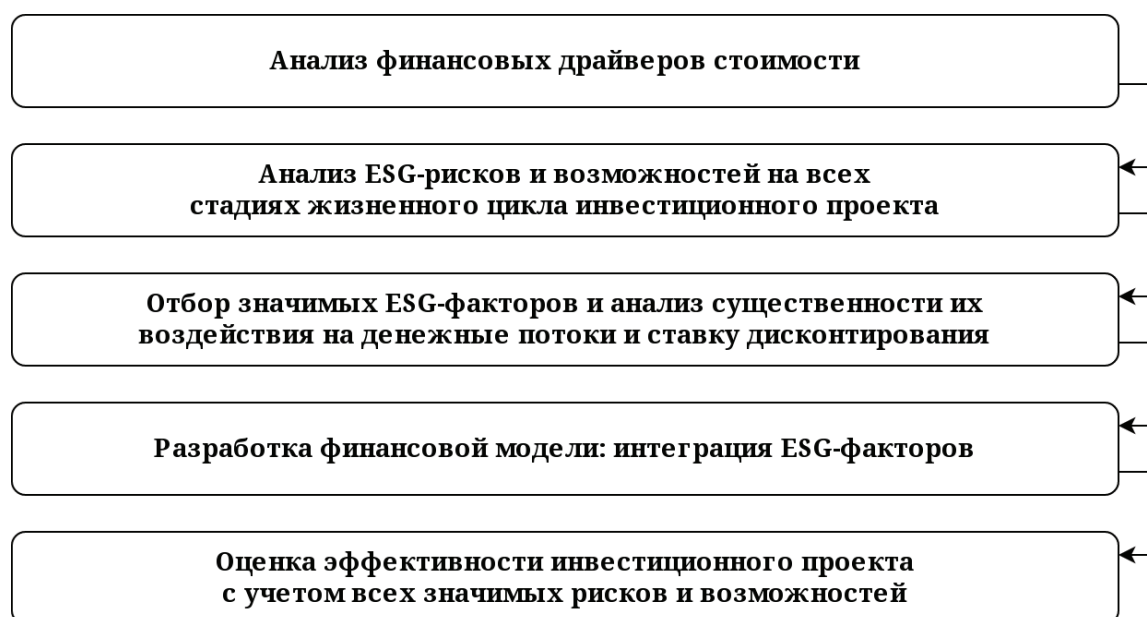


Рис. 4. Последовательность процедур интеграции ESG-факторов при оценке инвестиционного проекта

эффективности, базирующихся на действующей доступной информации. Кроме того, большое значение имеют страновые и отраслевые факторы, которые не позволяют предложить всеобъемлющую и универсальную методику.

Нужно полагать, что существующие проблемы при всей их значимости могут быть решены по мере того, как:

- будет формироваться и накапливаться опыт проводимых исследований, связывающих индикаторы ESG с критериями финансовой результативности;

- инструменты количественной оценки воздействий ESG-факторов на финансовые показатели получают широкое распространение в анализе инвестиционных проектов;

- методы подготовки и раскрытия необходимых для принятия инвестиционных решений данных будут доступны заинтересованным сторонам;

- исходные данные и инструменты ESG-анализа будут адаптированы к конкретным отраслям и подотраслям экономики;

- будет расти осведомленность инвестиционного сообщества о релевантных инструментах анализа;

- профессиональная подготовка специалистов в области международных стандартов финансовой и нефинансовой отчетности, инвестиционного и ESG-анализа будет ориентирована на системную интеграцию целей, требований, рисков и возможностей устойчивого развития в систему подготовки и обоснования стратегических решений.

Заключение

Аспекты требований устойчивого развития в настоящее время широко включены во внутреннюю политику крупных инвесторов. Среди инвестиционного сообщества растет понимание того, что обоснованный учет таких критериев, как объем выбросов, отходов, уровень воздействия на экосистемы и биоразнообразие, взаимодействие с местными сообществами или деловая репутация, может помочь снизить проектные риски, что позволит повысить эффективность инвестиционных решений.

В связи с этим инвесторам рекомендуется интегрировать ESG-анализ в стандартную инвестиционную оценку, а также в текущие процессы управления рисками и мониторинга на протяжении всего жизненного цикла проекта. Систематический подход к ESG-анализу на разных стадиях жизненного цикла может помочь в выявлении не только рисков, но и таких возможностей, как потенциал для повышения эффективности использования ресурсов и снижения воздействия компании на окружающую среду. Это может способствовать развитию инноваций и мотивации персонала, укреплению отношений с заинтересованными сторонами, а также созданию долгосрочной ценности бизнеса.

Помимо отражения результатов ESG-анализа в финансовой модели, они также должны стать частью регулярной корпоративной отчетности, с тем чтобы информировать заинтересованные стороны о стратегических направлениях следования целям устойчивого развития и успешности мер по их достижению.

Нужно полагать, что перспективой развития инвестиционного анализа станет дальнейшее изучение потенциального воздействия рисков и возможностей, связанных с ESG, на требуемую норму доходности; развитие инструментария для интеграции воздействий ESG-рисков и возможностей на конкретные элементы финансовой модели; разработка

надежных данных для количественной оценки влияния ESG-факторов на финансовую эффективность инвестиций.

Конфликт интересов

Автор декларирует отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи

Библиографический список

1. Ефимова О. В., Рожнова О. В. Об интеграции вопросов устойчивого развития в систему подготовки выпускников университетов (на примере учетно-аналитической специальности) // Современная экономика: проблемы и решения. 2021. № 4. С. 8–19. DOI: 10.17308/meps.2021.4/2571
2. Ефимова О. В. Формирование информации о денежных потоках в целях принятия инвестиционных решений // Вестник Воронеж. гос. университета. Серия: Экономика и управление. 2020. № 2. С. 116–130. DOI: 10.17308/econ.2020.2/2895
3. Любушин Н. П., Бабичева Н. Э., Игошев А. К., Кондрашова Н. В. Моделирование устойчивого развития экономических систем различных иерархических уровней на основе ресурсоориентированного подхода // Экономический анализ: теория и практика. 2015. № 48 (447). С. 2–12.
4. Малышенко В. А., Малышенко К. А. Моделирование комплексной финансовой устойчивости корпорации в эпоху глобальных экономических кризисов // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. 2018. Т. 11, № 2. С. 127–143.
5. Amel-Zadeh A., Serafeim G. Why and How Investors Use ESG Information: Evidence from a Global Survey // Harvard Business school. Working paper. 2017. Vol. 74 (3). P. 87–103.
6. Barnett M., Salomon R. Beyond dichotomy: The curvilinear relationship between social responsibility and financial performance // Strategic Management Journal. 2006. Vol. 27 (11). P. 1101–1122.
7. Busch T., Bauer R., Orlitzky M. Sustainable Development and Financial Markets: Old Paths and New Avenues // Business and Society. 2016. Vol. 55 (3). P. 303–329. DOI: 10.1177/0007650315570701
8. Cheng B., Ioannou I., Serafeim G. Corporate Social Responsibility and Access to Finance. Strategic Management Journal. 2014. Vol. 35. P. 1–23.
9. Clark G., Feiner A., Viehs M. From the stockholder to the stakeholder: how sustainability can drive financial performance // University of Oxford, 2015. DOI: 10.2139/ssrn.2508281
10. Dhaliwal D., Zhen Li, Tsang A., Yang Y. Voluntary Nonfinancial Disclosure and the Cost of Equity Capital: The Initiation of Corporate Social Responsibility Reporting // The Accounting Review. 2011. Vol. 86 (1). P. 59–100.
11. Eccles R. G., Ioannou I., Serafeim G. The Impact of Corporate Sustainability on Organizational Processes and Performance // Management Science. 2013. Vol. 60 (11). P. 2835–2857.
12. Efimova O. V., Koroleva D. A. Development of a financial analysis tool: risk assessment in the process of studying in the investment projects efficiency // Humanitarian Balkan Research. 2019. Vol. 3 (4). P. 57–61.
13. Friede G., Busch T., Bassen A. ESG and financial performance: aggregated evidence from more than 2000 empirical studies // Journal of Sustainable Finance and Investment, 2015. Vol. 5(4). P. 210–233.
14. Goss A., Roberts G. The impact of corporate social responsibility on the cost of bank loans // Journal of Banking & Finance, Elsevier. 2011. Vol. 35 (7). P. 1794–1810.
15. Khan M., Serafeim G., Yoon A. Corporate Sustainability: First Evidence on Materiality // The Accounting Review. 2015. Vol. 91 (6). P. 1697–1724.
16. Schramade W. Integrating ESG into valuation models and investment decisions: the value driver adjustment approach // Journal of Sustainable Finance & Investment. 2016. Vol. 6 (2). P. 95–111.
17. Van Burren, Plantinga A., Scholtens B. ESG Integration and the Investment Management Process: Fundamental Investing Reinvented // Journal of Business Ethics. 2016. Vol. 138 (3). P. 525–533.

Ефимова Ольга Владимировна, доктор экономических наук, профессор, профессор департамента бизнес-аналитики, Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, Москва, Российская Федерация
E-mail: OEfimova@fa.ru
ORCID ID: 0000-0002-3574-6916

Поступила в реакцию 13.05.2021
Подписана в печать 14.06.2021

Factors of sustainable development to be considered in the financial modelling of investment projects

O. V. Efimova^{1✉}

¹ Financial University under the Government of the Russian Federation,
2 Krasnopresnenskaya naberezhnaya, 103274 Moscow, Russian Federation

Cite as: Efimova, O. V. (2021) Factors of sustainable development to be considered in the financial modelling of investment projects. *Proceedings of Voronezh State University. Series: Economics and Management*. 2, 99–111. (In Russ., abstract in Eng.). DOI: <https://doi.org/10.17308/econ.2021.2/3381>

Subject. The development of financial models is an essential tool of investment analysis, which allows evaluating the commercial attractiveness of projects with due consideration of the involved risks. The most pressing risks that have an impact on the key parameters of financial models of many investment projects are related to sustainable development factors. The article examines the issues regarding the influence of sustainable development factors on the development of financial models of investment projects.

Method. The methods of the investigation included logical, statistical, and financial analysis. The study also used data from IFRS-based financial statements, presentations for investors provided on the websites, and public non-financial reporting of Russian companies (sustainability reports, integrated reporting), data concerning the SDG indicators of Rosstat and analytical and rating agencies, the results of international research, and recommendations by professional organisations.

Objectives. A comprehensive study of the problem concerning the development of financial models with due account of the sustainable development requirements, risks, and opportunities for the benefit of investment decision making.

Results. A quantitative assessment of financial implications of the impact of ESG factors on the parameters of the financial model requires detailed empirical studies based on a wide range of criteria. A lack of transparency in relation to applied methods of analysis and data used to assess the impact of ESG factors on the financial performance of investment projects makes it difficult to develop an investment analysis methodology and to propagate best practices. In order to develop a common approach and to generalise the results of the study, a sequence of procedures was recommended aimed at the integration of ESG factors in the development of a financial model.

Key words: sustainable development factors, financial model, ESG integration, investment decisions.

Conflict of Interest

The author declares the absence of obvious and potential conflicts of interest related to the publication of this article.

References

1. Efimova, O.V. & Rozhnova, O.V. (2021) On the integration of issues of sustainable development into the system of university graduate training (on the example of accounting and analytical specialty). *Modern economics: problems and solutions*. 4, 8–19, doi: 10.17308/meps.2021.4/2571 (In Russian)
2. Efimova, O. V. (2020). Formation of information on cash flows for the purpose of investment decisions. *Proceedings of Voronezh State University. Series: Economics and Management*. 2, 116–130, doi: 10.17308/econ.2020.2/2895 (In Russian)
3. Lyubushin, N.P., Babicheva, N.E., Igoshev, A.K. & Kondrashova, N.V. (2015) Modeling sustainable development of economic systems of various hierarchical levels based on the resource-based approach. *Economic analysis: theory and practice*. 48 (447), 2–12. (In Russian)
4. Malyshenko, V.A., & Malyshenko, K.A. (2018) Modeling the complex financial stability of a corporation in the era of global economic crises. *Economic and social changes: facts, trends, forecast*. 11 (2), 127–143. (In Russian)
5. Amel-Zadeh, A. & Serafeim, G. (2017) Why and How Investors Use ESG Information: Evidence from a Global Survey. *Harvard Business school. Working paper*. 74 (3), 87–103.
6. Barnett, M. & Salomon R. (2006) Beyond dichotomy: The curvilinear relationship between social

responsibility and financial performance. *Strategic Management Journal*. 27 (11), 1101-1122.

7. Busch, T., Bauer, R. & Orlitzky, M. (2016) Sustainable Development and Financial Markets: Old Paths and New Avenues. *Business and Society*. 55 (3), 303-329, doi: 10.1177/0007650315570701.

8. Cheng, B., Ioannou, I. & Serafeim, G. (2014) Corporate Social Responsibility and Access to Finance. *Strategic Management Journal*. 35, 1-23.

9. Clark, G., Feiner, A. & Viehs M. (2015) From the stockholder to the stakeholder: how sustainability can drive financial performance. University of Oxford, doi: 10.2139/ssrn.2508281

10. Dhaliwal, D., Zhen Li, Tsang, A. & Yang, Y. (2011) Voluntary Nonfinancial Disclosure and the Cost of Equity Capital: The Initiation of Corporate Social Responsibility Reporting. *The Accounting Review*. 86 (1), 59-100.

11. Eccles, R. G., Ioannou, I., & Serafeim, G. (2013) The Impact of Corporate Sustainability on Organizational Processes and Performance. *Management Science*. 60 (11), 2835-2857.

12. Efimova, O.V. & Koroleva, D.A. (2019) Development of a financial analysis tool: risk assessment in the process of studying in the investment projects efficiency. *Humanitarian Balkan Research*. 3 (4), 57-61.

13. Friede, G., Busch, T. & Bassen, A. (2015) ESG and financial performance: aggregated evidence from more than 2000 empirical studies. *Journal of Sustainable Finance and Investment*. 5 (4), 210-233.

14. Goss, A. & Roberts, G. (2011) The impact of corporate social responsibility on the cost of bank loans. *Journal of Banking & Finance, Elsevier*. 35 (7), 1794-1810.

15. Khan, M., Serafeim, G. & Yoon, A. (2015) Corporate Sustainability: First Evidence on Materiality. *The Accounting Review*. 91 (6), 1697-1724.

16. Schramade, W. (2016) Integrating ESG into valuation models and investment decisions: the value driver adjustment approach *Journal of Sustainable Finance & Investment*. 6 (2), 96-111.

17. Van Burren, Plantinga, A. & Scholtens, B. (2016) ESG Integration and the Investment Management Process: Fundamental Investing Reinvented. *Journal of Business Ethics*. 138 (3), 525-533.

Olga V. Efimova, Dr. Sci. (Econ.), Prof., Business Analysis Department, Financial University under the Government of the Russian Federation, Moscow, Russian Federation

E-mail: OEfimova@fa.ru

ORCID ID: 0000-0002-3574-6916

Received 13.05.2021

Accepted 14.06.2021