

Федеральное государственное образовательное бюджетное учреждение
высшего образования
«Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации»

На правах рукописи

Королева Дарья Александровна

РАЗРАБОТКА МЕХАНИЗМА ИНТЕГРАЦИИ
НЕФИНАНСОВЫХ РИСКОВ В МЕТОДИКУ
ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ СДЕЛОК
СЛИЯНИЯ И ПОГЛОЩЕНИЯ

5.2.3. Региональная и отраслевая экономика: бухгалтерский учет,
аудит и экономическая статистика

ДИССЕРТАЦИЯ

на соискание ученой степени
кандидата экономических наук

Научный руководитель

Ефимова Ольга Владимировна
доктор экономических наук, профессор

Москва - 2024

Оглавление

Введение.....	4
Глава 1 Теоретические основы анализа эффективности сделок слияний и поглощений с учетом нефинансовых рисков.....	16
1.1 Эффективность сделки слияния и поглощения как комплексного инвестиционного проекта.....	16
1.2 Характеристика рисков сделок слияний и поглощений: эволюция подходов.....	39
1.3 Проблемные аспекты интеграции нефинансовых рисков в процесс обоснования эффективности сделок слияния и поглощения	62
Глава 2 Аналитический инструментарий интеграции нефинансовых рисков при оценке эффективности сделок слияний и поглощений.....	75
2.1 Разработка принципиального подхода к учету нефинансовых рисков при обосновании инвестиционных решений.....	75
2.2 Сравнительная характеристика аналитических возможностей количественных методов учета нефинансовых рисков в процессе обоснования инвестиционных решений	91
2.3 Разработка алгоритма интеграции нефинансовых рисков в методику оценки эффективности сделок слияния и поглощения.....	106
Глава 3 Применение аналитического инструментария интеграции нефинансовых рисков при оценке эффективности сделок слияния и поглощения.....	119
3.1 Характеристика среды реализации сделок слияния и поглощения и оценка возникающих рисков	119
3.2 Возможности применения имитационного моделирования по методу Монте-Карло для оценки эффективности сделок слияния и поглощения	151

3.3	Возможности применения байесовских интеллектуальных технологий для интеграции нефинансовых рисков при оценке эффективности сделки слияния и поглощения.....	156
3.4	Возможности применения машинного обучения для интеграции нефинансовых рисков при обосновании эффективности сделок слияния и поглощения.....	159
	Заключение	177
	Список литературы	184
	Приложение А Входные данные, инструменты и методы, выходные данные для каждого этапа процесса управления рисками.....	212

Введение

Актуальность темы исследования. Анализ рисков является важным аспектом оценки эффективности сделок слияний и поглощений. Определение рисков сделок слияний и поглощений затруднительно в связи с уникальностью каждой сделки и множеством сопутствующих рисков. В условиях возросших геополитических рисков и санкционного давления проблема анализа эффективности сделок M&A становится чрезвычайно важной для российской экономики. Однако, в настоящее время отсутствуют комплексные методические подходы, системно учитывающие финансовые и нефинансовые риски сделок M&A. Критическая проблема анализа рисков в процессе комплексной оценки эффективности сделок M&A и принятия инвестиционных решений заключается в том, что многие существенные для успешной реализации сделки риски представляют собой качественные характеристики отдельных нефинансовых факторов.

Последние десятилетия на рынках капитала наблюдается тенденция растущего внимания к нефинансовым факторам, прежде всего, экологическим, социальным, а также корпоративного управления (или ESG-факторам) в процессе обоснования инвестиционных решений. Существует большое количество исследований, подтверждающих значимость влияния ESG-факторов на эффективность инвестиций. Недавние научные работы свидетельствуют, что важность ESG-факторов и связанных с ними рисков и возможностей растет применительно к сделкам M&A.

Объем исследований, проводимых в области анализа сделок слияний и поглощений, значительно возрос за последнее время, при этом анализ проводился с теоретических позиций. Различные научные школы развивались вокруг финансовых, стратегических, организационных и иных аспектов, связанных с процессами предварительного анализа и последующей оценки последствий сделок слияний и поглощений. Например, в рамках финансовой школы Майкл Дженсен и Уильям Мекли разрабатывали проблемы агентского

конфликта и влияние структуры собственности на результативность сделок слияний и поглощений [139]. Майкл Портер, как представитель стратегической школы, изучал конкурентные стратегии и преимущества в рамках сделок M&A, включая концепцию цепочки создания стоимости и стратегического позиционирования [171]. Представитель организационной школы Джон Коттер исследовал процессы интеграции компаний после сделок M&A, включая аспекты организационной культуры, управление изменениями, лидерство и разрешение конфликтов [147]. Влияние сделок слияний и поглощений как на участников, так и на целевые показатели рассмотрены в работах Стивена Каплана, который изучал воздействие сделок слияний и поглощений на производительность компаний и рыночную ценность [142], Пола Гомперса, рассматривавшего влияние сделок M&A на инновационную активность и рост компаний [125]. Начиная с 1980-х годов опубликовано множество научных трудов, касающихся различных проблем анализа сделок, но их большая часть касалась финансовых и экономических аспектов. В то же время, последствия влияния ESG-рисков на эффективность сделок слияний и поглощений изучены гораздо меньше. Вопросы ESG рассматривались преимущественно с точки зрения законодательных требований и их последствий. Тем не менее, на практике экологические, социальные и управленческие аспекты в сделках слияний и поглощений становятся все более важными с финансовой точки зрения. Кроме того, неспособность должным образом выявить и оценить существенные ESG-риски может привести к серьезным репутационным потерям для бизнеса и его стоимости.

Неспособность выявить и количественно оценить влияние ключевых ESG-факторов создает значительные риски для долгосрочной устойчивости объединенной компании.

Однако существует недостаточное количество исследований, касающихся комплексного анализа ESG-рисков в процессе аналитического обоснования сделок M&A в целом. Учитывая возросшую активность в области

сделок слияний и поглощений, а также растущую значимость ESG-требований со стороны причастных сторон, данная область исследований становится все более актуальной.

Обоснованный анализ ESG-рисков создает основу для максимизации синергетического эффекта при сделках слияний и поглощений. В то же время важно подчеркнуть, что анализ воздействия влияния ESG-факторов на оценку целевой компании и особенно последствия их влияния на объединенную компанию не являются однозначным. Риски ESG могут быть скрытыми и трудно поддающимися количественной оценке с точки зрения финансовой существенности, особенно в рамках временных и процедурных ограничений сделки слияния и поглощения.

Существенную проблему для анализа эффективности сделок слияний и поглощений представляет отсутствие стандартизированных данных, на основании которых финансовые аналитики и инвесторы могли бы проводить сравнительный анализ, что вынуждает их проводить собственные качественные и количественные оценки, используя свои собственные критерии, что усложняет анализ затрат на ESG-интеграцию и снижает обоснованность определения потенциального синергетического эффекта, возникающего при потенциальном объединении. Все это приводит к тому, что традиционные методы инвестиционного анализа, используемые для оценки эффективности сделок слияний и поглощений, оказываются недостаточными для комплексного учета и преодоления всех отмеченных проблем ESG-интеграции.

Данные ряда научных работ свидетельствуют о том, что существует множество методов оценки эффективности сделок слияний и поглощений, таких как традиционный анализ эффективности капитальных вложений (NPV, IRR), сценарный анализ, имитационное моделирование методом Монте-Карло. Однако гораздо менее разработанным является вопрос учета и интеграции нефинансовых рисков в механизм обоснования инвестиционных решений, связанных с анализом сделок по приобретению бизнеса.

Таким образом, научная задача настоящего исследования заключается в том, чтобы обосновать и предложить аналитический инструментарий, который позволяет качественные данные, характеризующие нефинансовые риски инвестиционного проекта, интегрировать в финансовую модель и иные методы финансовой оценки эффективности сделок слияния и поглощения. В данной работе предпринята попытка показать, что теория нечетких множеств, технологии машинного обучения и искусственного интеллекта – нейронные сети [149] могут рассматриваться как развитие инструментов финансового анализа для формирования комплексной оценки эффективности сделок слияния и поглощения с учетом нефинансовых рисков.

Необходимость научного исследования вопросов разработки аналитических методов и процедур для целей учета качественных характеристик нефинансовых рисков и их интеграции в процесс обоснования оценки эффективности сделок слияния и поглощения обусловила актуальность и выбор темы данного диссертационного исследования.

Степень разработанности темы исследования. Теоретической и методологической основой диссертационного исследования являются труды отечественных и зарубежных авторов в области управления рисками сделок слияний и поглощений как комплексных инвестиционных проектов.

Проблемы интеграции качественных характеристик рисков инвестиционных проектов в процесс обоснования оценки эффективности инвестиционного проекта раскрыты в трудах зарубежных авторов, в частности в работах, А. Дамодарана, И. Дуурена, А. Плантинга, А. Смита, Р. Чавесука, Б. Шольтенса и других.

Вопросы развития корпоративной отчетности для целей информационного обеспечения инвестиционных решений рассматривались в работах Р.П. Бульги, О.В. Ефимовой, Р.Г. Каспиной, В.Г. Когденко, М.В. Мельник, Е.В. Никифоровой, О.В. Рожновой и других авторов.

Вопросы, посвященные анализу и оценке рисков инвестиционных проектов, рассмотрены в трудах таких отечественных авторов, как

В.И. Бариленко, Е.В. Басалаева, М.А. Вахрушина, Л.В. Донцова, О.В. Ефимова, Л.С. Звягин, В.В. Ковалев, В.Г. Когденко, Е.В. Негашев, А.М. Петров, С.В. Прокопчина, Г.В. Савицкая, А.Д. Шеремет.

Проблемы анализа сделок слияния и поглощения исследовали такие авторы, как Д. Депамфилис, А.Д. Радыгин, С.Ф. Рид, Д.С. Рукавишников, Н.А. Шмелева, Р.М. Энтов и другие.

Признавая заслуги вышеперечисленных ученых, важно отметить необходимость научной проработки вопросов интеграции качественных характеристик рисков сделок слияния и поглощения как комплексных инвестиционных проектов в процесс обоснования оценки эффективности данных сделок.

Цель и задачи исследования. Целью работы является развитие инструментария финансового анализа в условиях высокой степени неопределенности влияния нефинансовых рисков на сделки слияния и поглощения путем разработки механизма интеграции нефинансовых рисков в методику анализа и оценки эффективности таких сделок.

Поставленная цель обусловила необходимость решения следующих задач:

- 1) определить понятие сделки слияния и поглощения и связанных с ней рисков как объекта комплексного инвестиционного анализа;
- 2) изучить методы анализа эффективности сделок слияния и поглощения и оценить их применимость для целей разработки научной проблемы комплексного учета нефинансовых рисков при обосновании решений по приобретению бизнеса;
- 3) исследовать возможности интеграции нефинансовых рисков в методику оценки эффективности сделок слияния и поглощения с применением современного аналитического инструментария;
- 4) разработать механизм интеграции нефинансовых рисков в методику оценки эффективности сделок слияния и поглощения;
- 5) провести эмпирическое исследование и обосновать направления

дальнейшего развития инструментария финансового анализа для целей интеграции нефинансовых рисков в методику оценки эффективности сделок слияния и поглощения.

Объектом исследования являются финансовые и нефинансовые риски сделок слияний и поглощений в условиях высокой неопределенности результатов их реализации.

Предметом исследования является инструментарий финансово-инвестиционного анализа и оценка возможностей его развития для целей интеграции нефинансовых рисков в механизм обоснования принимаемых инвестиционных решений.

Область исследования соответствует п. 11.4. «Комплексный экономический и финансовый анализ хозяйственной деятельности. Оценка эффективности деятельности экономических субъектов»; п. 11.5. «Мониторинг, анализ и оценка изменений бизнеса»; п. 11.9. «Современные цифровые и информационные технологии в учете, анализе и контроле» Паспорта научной специальности 5.2.3. Региональная и отраслевая экономика: бухгалтерский учет, аудит и экономическая статистика (экономические науки).

Теоретическая основа исследования представлена разработками отечественных и зарубежных ученых в области управления рисками сделок слияний и поглощений как комплексных инвестиционных проектов и оценки эффективности сделок слияния и поглощения, методологии финансового и инвестиционного анализа. В диссертационном исследовании используются теоретические положения концепции стоимости денежных средств во времени, теории вероятностей и математической статистики, имитационного моделирования по методу Монте-Карло, регуляризирующего байесовского подхода, машинного обучения, нейронных сетей.

Методология и методы исследования предполагает использование таких методов, как сравнение, абстрагирование, библиографический анализ литературы, анализ статистических данных, ретроспективный анализ показателей, методы дисконтирования денежных потоков, теории

вероятностей и математической статистики, исследования операций, оптимизации и планирования эксперимента, имитационное моделирование по методу Монте-Карло, регуляризирующий байесовский подход, машинное обучение, нейронные сети.

Информационная база исследования. В основе информационной базы исследования лежат работы отечественных и зарубежных ученых; нормативные акты Российской Федерации; отечественные и международные стандарты учета и оценки; данные информационно-аналитической системы Блумберг (Bloomberg Terminal), Thomson Reuters, СПАРК, Консультант-Плюс; аналитические обзоры сделок слияний и поглощений; публично доступные источники информации, характеризующие ведение хозяйственной деятельности компаний, участвующих в рассматриваемых сделках слияния и поглощения, в отношении которых осуществлялась апробация механизма интеграции нефинансовых рисков.

Помимо монографической и периодической литературы, информационной базой исследования послужили законодательные и нормативные акты, регламентирующие операционную, инвестиционную и финансовую деятельность коммерческих организаций, финансовая и корпоративная отчетность компаний, аналитические обзоры рейтинговых агентств и инвестиционных компаний, ресурсы сети Интернет и актуальные статистические данные.

Научная новизна исследования заключается в развитии научно-методических подходов к интеграции нефинансовых рисков, определяемых факторами устойчивого развития, в методику оценки эффективности сделок слияния и поглощения.

Положения, выносимые на защиту:

– определено понятие сделки слияния и поглощения и связанных с ней рисков как объекта комплексного инвестиционного анализа. Аргументировано применение подхода к оценке эффективности сделок, исходя из мотивов их совершения и критериев принятия инвестиционных

решений. Предложена классификация рисков сделок слияния и поглощения, базирующаяся на принципах устойчивого развития и стейкхолдерском подходе (С. 29-30; 33; 58-60);

– выявлены проблемные аспекты теории и практики анализа эффективности и оценки рисков сделок слияния и поглощения, связанные с неразработанностью методов и процедур учета нефинансовых рисков при принятии инвестиционных решений. Обоснованы существующие ограничения применения традиционных методов анализа эффективности сделок слияний и поглощений, базирующихся на требовании детерминированности входных данных, что приводит к получению искаженных оценок эффективности и рисков проектов и принятию ошибочных решений по приобретению бизнеса (С. 67-74);

– выработан подход и на его основе предложен механизм учета и анализа финансовых и нефинансовых рисков в методике оценки эффективности сделок слияния и поглощения с обоснованием возможностей применяемого инструментария финансово-инвестиционного анализа для целей принятия решений (С. 89; 107; 116-117);

– раскрыты аналитические возможности использования регуляризирующего байесовского подхода, технологий машинного обучения и искусственного интеллекта – нейронных сетей, в качестве дальнейшего развития инструментария финансового анализа для интеграции нефинансовых рисков сделок слияний и поглощений в методику оценки эффективности сделок как комплексных инвестиционных проектов (С. 104-105);

– обоснованы рекомендации по развитию инструментария финансово-инвестиционного анализа на основе применения байесовских интеллектуальных технологий, технологий машинного обучения и искусственного интеллекта – нейронных сетей, что позволяет повысить качество принимаемых инвестиционных решений за счет комплексного учета и оценки рисков проектов, в том числе нефинансового характера (рисков устойчивого развития) (С. 175-176).

Теоретическую значимость работы представляет предложенный механизм интеграции финансовых и нефинансовых рисков в методику обоснования инвестиционных решений с учетом подходов к выбору конкретного инструментария финансового анализа, а также рекомендации по развитию инструментария финансово-инвестиционного анализа путем применения байесовских интеллектуальных технологий, технологий машинного обучения и искусственного интеллекта – нейронных сетей, что позволяет обеспечить обоснованность принимаемых инвестиционных решений за счет повышения надежности оценки рисков проектов, в том числе нефинансового характера (рисков устойчивого развития).

Практическая значимость работы обусловлена возможностью применения предложенного механизма интеграции нефинансовых рисков в практической деятельности компаний различных отраслей, в том числе, производственных, проектных, консалтинговых компаний, инвестиционных банков, фондов прямых инвестиций, оценочных организаций и прочих, для анализа и оценки целесообразности осуществления инвестиций, для осуществления обоснованного выбора того или иного аналитического инструмента в зависимости от целей исследования и критериев принятия решений. Полученные в процессе исследования выводы могут найти применение в решении практических задач, связанных с информационным и аналитическим обеспечением принятия инвестиционных решений, ориентированных на эффективность сделок M&A за счет повышения надежности оценки рисков проектов, в том числе нефинансового характера; в образовательных процессах высших учебных заведений при преподавании финансово-аналитических дисциплин с учетом развития современных технологий и методов интеллектуального анализа данных.

Степень достоверности, апробация и внедрение результатов исследования. Достоверность предложенного механизма интеграции нефинансовых рисков в методику оценки эффективности сделок M&A, а также разработанные рекомендации по применению

финансово-аналитического инструментария обусловлены тем, что полученные результаты основываются на фундаментальных положениях и концептуальных основах, разработанных известными российскими и зарубежными исследователями, профессиональными организациями. Используемые данные собраны из публичных источников – опубликованной отчетности российских и иностранных компаний, пресс-релизах компаний и презентаций для инвесторов.

Основные результаты исследования докладывались и обсуждались на следующих научно-практических мероприятиях: на 48-й Международной научно-практической он-лайн конференции «Татуровско-Шереметовские чтения» «Реформирование бухгалтерского учета, аудита и бухгалтерского образования в соответствии с международными стандартами в условиях перехода к инновационной экономике» (Москва, МГУ имени М.В. Ломоносова, 29-30 октября 2020 г.); на XII Международном научном студенческом конгрессе «Преодолеть пандемию: креативность и солидарность» (Москва, Финансовый университет, 12 марта 2021 г.); на Международной научно-практической конференции «Состояние и тенденции развития науки, технологий и инновационной деятельности» (Москва, Институт проблем развития науки Российской академии наук, 28 апреля 2021 г.); на Международной конференции «Молодые педагоги и исследователи в ВУЗе: от воспроизводства к росту» (Москва, Финансовый университет, 31 мая 2022 г.); на Международной научно-практической конференции «Аналитика устойчивого развития» (Москва, Финансовый университет, 28-29 сентября 2022 г.); на Всероссийской научно-практической конференции «Современные проблемы теории и практики налогов и налогового администрирования» (октябрьские чтения памяти Л.П. Павловой) (Москва, Финансовый университет, 13 октября 2022 г.); на XIII Международной научно-практической конференции «Декабрьские чтения памяти С.Б. Барнгольц» на тему «Цифровая экономика как условие транспарентности отчетности» (Москва, Финансовый университет,

16-17 декабря 2022 г.).

Результаты исследования применяются в практической деятельности Объединенного бухгалтерского центра акционерного общества «Международные услуги по маркетингу табака» (далее по тексту - АО «МУМТ»), в частности используются рекомендации по характеристике, классификации и анализу ESG-рисков в корпоративной отчетности, подход к выявлению и оценке финансовых и нефинансовых рисков компании. На основе материалов диссертации были внесены изменения в текущий процесс выявления и анализа финансовых и нефинансовых рисков организации, что повысило качество раскрытия информации в корпоративной отчетности компании. Выводы и основные положения диссертации используются в практической работе Объединенного бухгалтерского центра АО «МУМТ» и способствуют повышению прозрачности корпоративной отчетности компании.

Материалы исследования применяются в практике экономической работы ООО «ГидроГид», в частности используется подход к выявлению и оценке финансовых и нефинансовых рисков компании; методы интеграции нефинансовых рисков в методику оценки эффективности инвестиционного проекта по приобретению бизнеса по производству строительной химии. На основе материалов диссертации были внесены изменения в текущую бизнес-модель организации, что повысило эффективность ключевых бизнес-процессов. Выводы и основные положения диссертации используются в практической работе Финансового отдела ООО «ГидроГид» и способствуют повышению эффективности деятельности компании.

Материалы исследования используются Департаментом бизнес-аналитики Факультета налогов, аудита и бизнес-анализа Финансового университета в преподавании учебных дисциплин «Аналитическое обоснование финансовых решений (на английском языке)», «Статистика», «Социально-экономическая статистика».

Апробация и внедрение результатов исследования подтверждены

соответствующими документами.

Публикации. Основные положения диссертационного исследования опубликованы в 6 научных работах общим объемом 5,6 п.л. (авторский объем – 4,22 п.л.), в том числе 5 работ общим объемом 5,0 п.л. (авторский объем – 3,62 п.л.) опубликованы в рецензируемых научных изданиях, определенных ВАК при Минобрнауки России.

Структура и объем работы. Структура диссертации обусловлена целью, задачами и логикой проведенного исследования. Текст диссертации состоит из введения, трех глав, заключения, списка литературы из 203 наименований, одного приложения. Общий объем диссертации составляет 213 страниц, содержит 42 рисунка, 34 таблицы.

Глава 1

Теоретические основы анализа эффективности сделок слияний и поглощений с учетом нефинансовых рисков

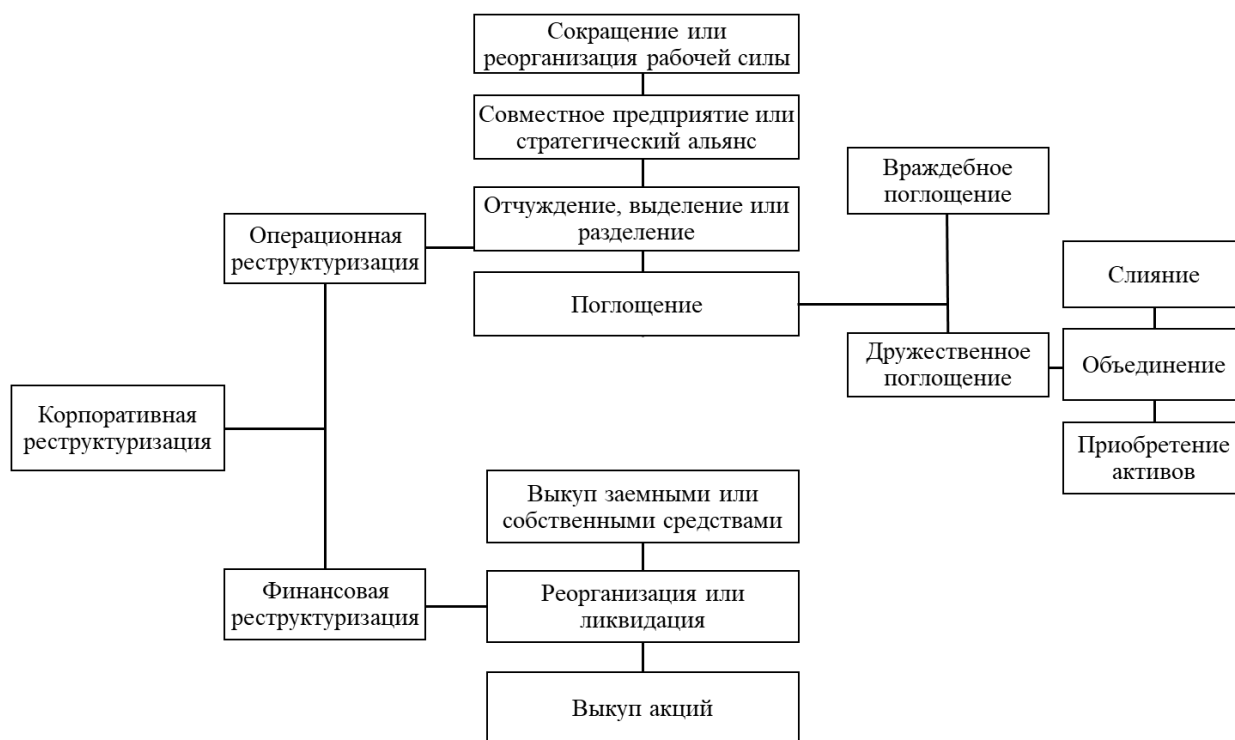
1.1 Эффективность сделки слияния и поглощения как комплексного инвестиционного проекта

Понятие эффективности сделки слияния и поглощения требует определение сущности таких сделок, понимания мотивов их совершения и подходов к оценке их эффективности.

Слияния и поглощения (в иностранной литературе *mergers and acquisitions*, далее по тексту – сокращенно *M&A*) являются наиболее популярными средствами корпоративной реструктуризации и могут рассматриваться как бизнес-стратегия для улучшения финансовых показателей и роста компании [88; 177]. Корпоративная реструктуризация подразделяется на две категории: операционную и финансовую. Операционная реструктуризация включает в себя изменение структуры активов фирмы, например, путем приобретения новых предприятий. Финансовая реструктуризация описывает изменения в структуре капитала фирмы, такие как продажа или выкуп акций, а также привлечение дополнительного капитала путем увеличения долговых обязательств (выпуска облигаций) [114].

Корпоративную реструктуризацию в форме объединения бизнеса в литературе называют «слиянием», «поглощением» или «консолидацией», которое может быть охарактеризовано как дружественное или враждебное. Согласно Dezi и соавторам слияние — это объединение двух или более компаний, в котором образовавшаяся фирма сохраняет идентичность приобретаемой компании, в то время как поглощение характеризуется приобретением одной компанией акционерного капитала другой в обмен на денежные средства и/или обыкновенные акции, облигации [116]. DePamphilis

описывает слияния и поглощения с юридической и экономической точки зрения как представлено на рисунке 1. С юридической точки зрения, слияние – это объединение двух или более фирм, часто сопоставимых по размеру, при котором формируется одна (объединенная) компания. С экономической точки зрения, объединение бизнеса также может определяться в зависимости от того, относятся ли объединяющиеся фирмы к одной отрасли (горизонтальная интеграция) или к разным отраслям (конгломерат) и от их положения в корпоративной цепочке создания стоимости (вертикальная интеграция) [114]. В большинстве случаев слияния и поглощения рассматриваются как деятельность, в которой соответствующие фирмы заключают взаимное соглашение о создании совершенно нового юридического лица и теряют свои отдельные юридические лица для достижения общих целей.



Источник: составлено автором по материалам [114].

Рисунок 1 – Формы корпоративной реструктуризации

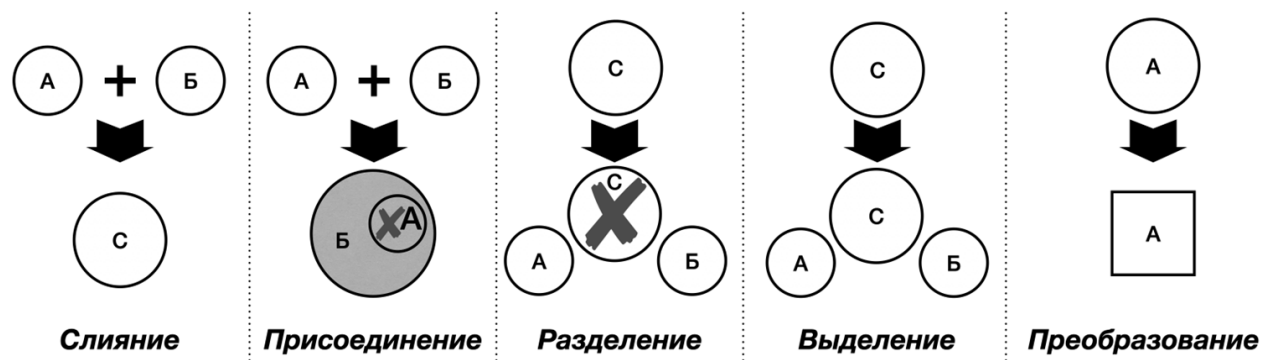
Термин поглощение используется, когда одна фирма берет под свой контроль другую. При дружественном поглощении совет директоров и руководство компании-цели одобряют проведение сделки. Чтобы получить контроль, покупатель обычно должен предложить премию к текущей цене акций компании-цели. Превышение цены предложения над предпродажной

ценой акций целевой компании называется премией за покупку или приобретение и сильно варьируется в зависимости от страны. Премия отражает предполагаемую стоимость контрольного пакета акций, ценность синергии и любую переплату за целевую компанию. Сумма премии (иными словами переплата) – это сумма, которую покупатель выплачивает сверх приведенной стоимости будущих денежных потоков, включая потенциальную синергию. Аналитики часто пытаются определить премию, уплаченную за контрольный пакет акций (то есть премию за контроль), и величину стоимости, созданной за счет операционной синергии. Примером чистой премии за контроль является конгломерат, готовый заплатить цену выше преобладающей рыночной цены за компанию-цель, чтобы получить контрольный пакет акций, даже несмотря на то, что операционная синергия ограничена. Покупатель считает, что он вернет премию за контроль, приняв лучшие управленческие решения для целевой фирмы. Размер премии сильно варьируется с течением времени и в разных отраслях, отражая различные ожидаемые темпы роста.

Враждебное поглощение происходит, когда предложение является нежелательным, подход был оспорен руководством компании-цели, и контроль перешел из рук в руки. Покупатель может попытаться обойти руководство, предложив купить акции непосредственно у акционеров компании-цели или купив акции на публичной фондовой бирже (то есть покупка на открытом рынке). Дружественные поглощения часто осуществляются по более низкой цене покупки, чем враждебные сделки, что может спровоцировать аукцион для целевой фирмы. Покупатели часто предпочитают дружественные поглощения, поскольку процесс интеграции после слияния обычно проходит быстрее, когда обе стороны полностью сотрудничают, а потери клиентов и сотрудников меньше.

В российском законодательстве также определены формы корпоративной реструктуризации. Согласно статье 57 Гражданского кодекса Российской Федерации «реорганизация общества может быть осуществлена в

форме слияния, присоединения, разделения, выделения и преобразования» [22]. При этом в федеральном законе от 08.02.1998 № 14-ФЗ «Об обществах с ограниченной ответственностью» и федеральном законе от 26.12.1995 № 208-ФЗ «Об акционерных обществах» представлены детальные характеристики каждой формы реорганизации. Так, например, согласно статье 52 федерального закона от 08.02.1998 № 14-ФЗ «Об обществах с ограниченной ответственностью» «слиянием обществ признается создание нового общества с передачей ему всех прав и обязанностей двух или нескольких обществ и прекращением последних» [25]. «Присоединением общества признается прекращение одного или нескольких обществ с передачей всех их прав и обязанностей другому обществу» [25]. Аналогичные определения приводятся в федеральном законе от 26.12.1995 № 208-ФЗ «Об акционерных обществах». Таким образом, в российском законодательстве сформирован терминологический аппарат, описывающий различные формы реорганизации бизнеса, которые схематично представлены на рисунке 2. Однако термин «поглощение» отсутствует в российском законодательстве, и наиболее близким по смыслу является понятие «присоединение».



Источник: составлено автором по материалам [24; 25].

Рисунок 2 – Формы реорганизации компании согласно российскому законодательству

В дополнение к слияниям и поглощениям предприятия могут объединяться через совместные предприятия (далее – СП), стратегические альянсы, миноритарные инвестиции, франшизы и лицензии. Термин «бизнес-альянс» используется для обозначения всех форм объединения бизнеса, кроме слияний и поглощений.

Совместные предприятия – это деловые отношения, созданные двумя

или более сторонами для достижения общих целей. Хотя совместное предприятие часто является юридическим лицом, таким как корпорация или партнерство, оно может принимать любую организационную форму, желаемую партнерами. Каждый партнер СП продолжает существовать как отдельная организация, однако, СП имеет свое собственное руководство, подотчетное совету директоров. Так, например, в начале 2020 года американская автомобильная компания General Motors и южнокорейский производитель аккумуляторов LG Chem объявили о создании совместного предприятия для строительства завода по производству аккумуляторов в США [199].

Стратегический альянс, как правило, не создает отдельного юридического лица и может представлять собой соглашение о продаже продуктов каждой фирмы клиентам другой или о совместной разработке технологии, продукта или процесса. Такие соглашения могут быть юридически обязательными или неофициальными. Например, Walmart Inc., лидер в области розничной торговли и облачных вычислений, и Microsoft Corp. подписали в 2018 году 5-летнее соглашение об использовании возможностей облачных вычислений Microsoft для ускорения покупок клиентов с целью повышения конкурентоспособности с Amazon.com [190].

Инвестиции миноритарных акционеров, включающие менее контрольного пакета акций, требуют мало времени на управление для тех, кто хочет быть пассивными инвесторами. Такие инвестиции часто делаются в фирмы, которые имеют привлекательные возможности для роста, но не имеют ресурсов для их реализации. Инвесторы часто получают представительство в совете директоров или право вето в обмен на свои инвестиции. Миноритарный инвестор может эффективно контролировать бизнес, имея право вето на изменения в стратегии, определенные капитальные затраты, продвижение по службе ключевых руководителей, повышение заработной платы руководства, размер и сроки выплаты дивидендов.

Лицензии позволяют фирмам распространять свои бренды на новые

продукты и рынки, разрешая другим использовать их торговые марки или получать доступ к запатентованной технологии. Фирмы с хорошо узнаваемыми торговыми марками могут счесть такие сделки чрезвычайно выгодными. Например, глобальный производитель потребительских товаров Nestle, разочарованный ростом собственной кофейной продукции, в начале 2019 года приобрел права на продажу и распространение упакованного кофе и чая Starbucks за пределами Соединенных Штатов за авансовый платеж в размере 7,2 млрд долларов [201].

Франшиза — это форма лицензионного соглашения, предоставляющая дилеру от производителя или франчайзинговой сервисной организации привилегию продавать продукты или услуги франчайзера в определенной области. В соответствии с соглашением о франчайзинге франчайзер может предложить франчайзи консультации, помощь в продвижении и финансирование в обмен на долю дохода от франшизы. Франшизы широко распространены в сфере быстрого питания и розничной торговли, где успешная бизнес-модель может быть легко воспроизведена.

Привлекательность этих альтернатив слияниям и поглощениям заключается в возможности для каждого партнера получить доступ к навыкам, продуктам и рынкам другого при более низких общих затратах. К недостаткам представленных альтернатив слияниям и поглощениям можно отнести ограниченный контроль, разделение прибыли и потенциальное раскрытие секретов конкурентами.

Таким образом, существует множество подходов к определению «слияний и поглощений», но в основном делается акцент на правовой, а не экономический характер сделки. В рамках диссертационной работы под «слияниями и поглощениями» будет пониматься сделка по объединению бизнеса с целью повышения его эффективности, то есть с акцентом на экономический, а не юридический аспект. Для более детального понимания экономической сущности сделок M&A необходимо рассмотреть основные мотивы компаний к их совершению, а также организацию процесса слияния и

поглощения компаний.

Несмотря на десятилетия исследований, не существует единого мнения относительно однозначных мотивов, определяющих слияния и поглощения [122].

Сделки слияния и поглощения проводятся с целью повышения производительности фирм в результате синергии, контроля над рынком, повышения конкурентоспособности, интегрированной стратегии управления и диверсификации рисков. В некоторых ранних исследованиях особое внимание уделяется фундаментальным мотивам и основополагающим факторам слияний и поглощений в международном бизнесе. Например, Datta и соавторы [112], Morck, Shleifer, и Vishny [163]; Bradley и соавторы [99] проанализировали, что ключевая сущность слияний и поглощений заключается в том, что стоимость двух совместных компаний будет больше, чем стоимость отдельных компаний, что было названо синергией. Таким образом, синергия – это ценность, получаемая за счет дополнительных денежных потоков, генерируемых объединением двух предприятий. Предприятия совершают сделки M&A, чтобы использовать сильные стороны друг друга, что приводит к увеличению доли рынка и прибыльности. Таким образом, широко распространенной целью всех слияний и поглощений является получение синергетического эффекта, который достигается, когда совокупная стоимость двух фирм превышает сумму отдельных стоимостей соответствующих фирм.

Существует два основных типа синергии: операционная и финансовая.

Операционная синергия заключается в экономии за счет масштаба, а также приобретения дополнительных ресурсов, таких как технологии, навыки и материалы. Экономия за счет масштаба объясняет, почему средние общие издержки часто ниже для более крупных фирм. Что касается влияния слияний и поглощений на совокупные темпы роста, Тао и соавторы [183] утверждают, что по сравнению с чисто внутренними инвестициями слияния и поглощения сглаживают инвестиционные затраты за счет повышения прогнозируемой

стоимости бизнеса.

Финансовая синергия относится к снижению стоимости капитала приобретателя в результате слияния. Это может произойти, если объединенные фирмы имеют относительно некоррелированные денежные потоки, реализуют экономию за счет снижения затрат на выпуск ценных бумаг или имеют лучшие возможности для финансирования инвестиционных возможностей за счет внутренних средств. Несовершенная корреляция денежных потоков бизнес-единиц, иногда называемая совместным страхованием, позволяет при необходимости переводить ресурсы из подразделений, богатых денежными средствами, в подразделения, бедные денежными средствами. Таким образом, мультипродуктовые фирмы с менее коррелированными денежными потоками бизнес-единиц могут быть менее рискованными, чем фирмы, денежные потоки бизнес-единиц которых коррелированы. Считается, что целевые фирмы, неспособные финансировать свои инвестиционные возможности, испытывают финансовые трудности, и они могут рассматривать доступ к дополнительному финансированию, предоставляемому неиспользованными заемными способностями покупателя или избыточным остатком денежных средств, как форму финансовой синергии. В связи с этим Vena и Li [96] отметили, что синергия, лежащая в основе объединения возможностей финансовых инноваций, является наиболее важной движущей силой слияний и поглощений. Несколько недавних исследований, таких как: Anthony [88], Lewis и Bozos [152], Sujud и Nachem [181], показывают, что в банковском секторе наблюдается значительный рост финансовых показателей до и после слияний и поглощений, потому что слияния и поглощения положительно влияют на коэффициент достаточности капитала, коэффициент долгосрочной платежеспособности и, прежде всего, на прибыльность компании. Аналогичным является вывод Bedi [95], проводившего исследование телекоммуникационного сектора; однако в качестве дополнительного замечания автор оценил, что корпоративное управление после слияний и поглощений не совсем улучшилось. Кроме того,

Sujud и Nachem [181] утверждали, что слияния и поглощения оказывают значительное положительное влияние на рентабельность собственного капитала, рентабельность активов и прибыль на акцию. Следовательно, все это в целом приводит к увеличению богатства акционеров по отношению к каждой организации, функционирующей самостоятельно. Таким образом, как правило, предпочтительно, чтобы те компании, которые сталкиваются с рыночным давлением, объединяли свои активы, прибегая к слияниям и поглощениям, чтобы расширить возможности фирмы и динамичные управленческие возможности на мировом рынке [191]. Однако, исходя из контекста Индии, результаты исследования Gupta и Vanerjee [127] явно противоречат приведенным выше выводам, и в них утверждается, что среднее значение коэффициентов текущей и срочной ликвидности и собственного капитала, а также всей позиции ликвидности снижается после слияний и поглощений.

Отдельным мотивом сделок M&A является диверсификация, то есть покупка фирм за пределами текущих направлений деятельности компании. Диверсификация может создать финансовую синергию, которая снижает стоимость капитала, как отмечалось ранее. В качестве альтернативы это может позволить фирме перейти от своей основной продуктовой линейки к тем, которые имеют более высокие перспективы роста. Новые продуктовые линейки или целевые рынки могут быть связаны или не связаны с текущими продуктами или рынками фирмы. Например, Chen и Pan [106] анализируют, что китайские корпорации больше заинтересованы в слияниях и поглощениях, чтобы выйти на новый рынок. А исследование, основанное на ИТ-индустрии, проведенное Awan, Khan, и Ho [91], дает представление о важных вопросах, касающихся капитала бренда, таких как узнаваемость бренда и воспринимаемая ценность бренда, и делается вывод, что капитал бренда после совершения сделки слияний и поглощений значительно выше.

Фирмы используют слияния и поглощения, чтобы приспособиться к таким факторам, как изменения в законодательстве и технологические

инновации. Технический прогресс создает новые продукты и отрасли и вынуждает к реструктуризации существующих. Чтобы оставаться конкурентоспособными, многие компании по всему миру объединились друг с другом с целью выхода на новые рынки, внедрения новаторских технологий с целью увеличения доходов [95; 106]. Планшетные компьютеры снизили спрос на настольные компьютеры и ноутбуки, а электронные книги снизили популярность книг в твердом переплете. Такие сервисы, как WhatsApp и Skype от Microsoft, подрывают основной источник доходов компаний мобильной связи: голосовые и текстовые сообщения. Облачные вычисления позволяют фирмам передавать свои операции в области информационных технологий на аутсорсинг. Следовательно, слияния и поглощения можно рассматривать как механизмы для достижения множества различных целей в области инноваций. В этом отношении современный компонент интеллектуального капитала обычно играет ключевую роль в инновациях и режиме динамического управленческого потенциала [129].

Еще одним важным мотивом слияний и поглощений является премия за приобретение, которая представляет собой дополнительную рыночную стоимость, компенсируемую компанией-цели и учитываемую как деловая репутация в отчете компании-приобретателя. В этом отношении Masulis и Simsir [160] считают, что большинство компаний платят премии за приобретение в основном по двум причинам: чтобы подтвердить, что сделка будет закрыта, и, если они считают, что синергия, генерируемая объединенными предприятиями, будет больше, чем вся цена, уплаченная за компанию-цель.

Также мотивом сделки слияния и поглощения может быть покупка недооцененных активов. В рамках рассматриваемой теории рассчитывается коэффициент Q – это отношение рыночной стоимости акций приобретателя к восстановительной стоимости его активов. Фирмы могут инвестировать в новые активы или приобретать их, покупая компанию с рыночной стоимостью меньше, чем это стоило бы для замены активов ($Q\text{-ratio} < 1$) [114].

Теория менеджериализма гласит, что агентские проблемы возникают, когда интересы менеджеров и акционеров расходятся. Менеджеры могут совершать приобретения, чтобы повысить свой престиж, укрепить свое влияние, увеличить вознаграждение или для самосохранения. Такое неправильное управление может сохраняться, когда акции фирмы находятся в широком владении, поскольку издержки такой халатности распределяются между большим числом акционеров [129].

Налоги также являются важным фактором, побуждающим фирмы к совершению сделок слияния и поглощения, а также переносить свои корпоративные штаб-квартиры в страны с низкими издержками. Например, Renneboog и Vansteenkiste [174] определили, что при слияниях и поглощениях существует стимул к покупке фирм, имеющих накопленные налоговые убытки, поскольку прошлые убытки приобретенной фирмы могут быть использованы для уменьшения текущей прибыли материнской компании, что снижает налоговые обязательства для приобретателя.

При отсутствии полной информации инвесторы могут неправильно оценить компанию, особенно это актуально для небольших фирм, получающих мало освещения в финансовых СМИ [134; 154]. Хи [194] предполагает, что слияния и поглощения станут лучшим стратегическим решением, когда сделка слияния и поглощения заключается на основе сопоставимости финансовой отчетности компании-цели и финансовой отчетности компаний-аналогов отрасли. Кроме того, Chen и соавторы [105] приходят к выводу, что компании-приобретатели могут получить больше выгоды от сопоставимости, так как асимметрия информации у компании-приобретателя выше, и они работают в нестабильных операционных средах. Ввиду этого, прозрачность информации, надлежащий анализ компаний, особенно сопоставимость финансовой отчетности компаний, помогают компаниям-покупателям принимать более обоснованные решения о слияниях и поглощениях и, следовательно, способствуют более эффективному распределению капитала.

Таким образом, существует множество мотивов для проведения сделки слияния и поглощения, более того, исследования показывают, что компания-приобретатель может преследовать несколько мотивов одновременно. Основными мотивами совершения сделок слияния и поглощения являются операционная, финансовая синергия, новые технологий и кадровые ресурсы, налоговые льготы, диверсификация продуктов и рынков сбыта, адаптация к изменениям окружающей среды [196]. И, несмотря на существующее многообразие мотивов, основной целью сделок слияния и поглощения все же является максимизация акционерной стоимости компании и повышения эффективности бизнеса. В таблице 1 представлено обобщение ранее обсуждаемых исследований о мотивах сделок M&A.

Таблица 1 – Обобщение взглядов на причины совершения сделок слияний и поглощений

Теория	Мотив
1	2
Операционная синергия (экономия за счет масштаба, дополнительные ресурсы)	Повышение операционной эффективности за счет экономии на эффекте масштаба путем приобретения клиента, поставщика или конкурента или для повышения технических или инновационных навыков, или для получения доступа к ограниченным ресурсам
Финансовая синергия	Снижение стоимости капитала; увеличение возможностей заимствования
Диверсификация (новые продукты и текущие рынки, новые продукты и новые рынки, текущие продукты и новые рынки)	Позиционирование компании на более быстрорастущих продуктах или рынках
Стратегическая перестройка (технологические изменения, нормативные и политические изменения)	Возможности для более быстрой адаптации к изменениям окружающей среды
Высокомерие (чрезмерная самоуверенность руководства)	Покупатели считают, что их оценка компании-цели более точна, чем рыночная, что заставляет их переплачивать, переоценивая синергию
Покупка недооцененных активов (Q-коэффициент Тобина)	Приобретение активов дешевле, когда рыночная стоимость акционерного капитала существующих компаний меньше, чем стоимость покупки или строительства активов
Менеджерализм	Увеличение размера компании, чтобы увеличить власть и оплату труда менеджеров
Налоговые преференции	Получение неиспользованных чистых операционных убытков, налоговых льгот, списание активов
Рыночная власть	Действия, предпринятые для повышения отпускных цен выше конкурентных уровней путем воздействия либо на спрос, либо на предложение
Некорректная оценка компании-цели	Переоценка инвестором акций приобретаемой компании стимулирует слияния и поглощения с использованием акций

Источник: составлено автором.

В результате рассмотрения определения сделок М&А можно выделить ключевые характеристики таких сделок:

- определенный объем вложений;
- целевой характер вложения средств;
- временные границы осуществления сделки;
- форма организация сделки;
- высокие риски и новые возможности;
- заинтересованные стороны в реализации сделки;
- ограниченные ресурсы.

Большинство приведенных характеристик сделки М&А также свойственны инвестиционным проектам. С целью сравнения ключевых характеристик сделок М&А и инвестиционных проектов рассмотрим подходы к определению инвестиционного проекта.

Профессор Кузнецов Б.Т. представил следующее определение инвестиционного проекта – «это система целей, реализация которых основывается на инвестициях, сформированных для достижения этих целей, а также исходных данных, обуславливающих способ достижения поставленных целей» [15, с. 71]. Термин «инвестиции» в переводе с латинского «invest» означает вкладывать. В широком смысле рассматриваемое понятие выражает вложение капитала с целью последующего его прироста. В соответствии с Федеральным законом № 39-ФЗ «инвестиции – денежные средства, ценные бумаги, иное имущество, в том числе имущественные права, иные права, имеющие денежную оценку, вкладываемые в объекты предпринимательской и (или) иной деятельности в целях получения дохода и (или) достижения иного полезного эффекта» [30]. С точки зрения российского законодательства: «инвестиционный проект (далее – ИП) – обоснование экономической целесообразности, объема и сроков осуществления капитальных вложений, в том числе необходимая проектно-сметная документация, разработанная в соответствии с законодательством РФ и утвержденными в установленном

порядке стандартами (нормами и правилами), а также описанием практических действий по осуществлению инвестиций (бизнес-план)» [42]. Согласно ГОСТ «Проектный менеджмент. Требования к управлению проектом» проект – это комплекс взаимосвязанных мероприятий, направленный на создание уникального продукта или услуги в условиях временных и ресурсных ограничений [43]. Также профессиональные сообщества представляют подходы к определению инвестиционных проектов. Например, институт по управлению проектами (Project Management Institute, PMI) определяет проект, как временное предприятие, предназначенное для создания уникальных продуктов, услуг или результатов [83]. Руководство по проектному менеджменту описывает проект, как уникальный набор процессов, состоящих из скоординированных и управляемых задач с датой начала и завершения, предпринимаемый для достижения цели. Достижение целей проекта требует, чтобы получаемые результаты соответствовали определенным требованиям, включающие разнообразные ограничения, например время, стоимость и ресурсы [138].

Таким образом, понятие инвестиционного проекта имеет различные варианты трактовок, определяемые профессиональным сообществом и законодательством, но имеющие общие черты в виде целевого характера вложений ресурсов и реализацией требований, включающих разнообразные ограничения (время, стоимость и ресурсы). При реализации инвестиционного проекта необходимо определение заинтересованных сторон и их интересов с целью сбора и подготовки обширной информационной базы.

В результате рассмотрения подходов к определению инвестиционных проектов можно выделить общие черты ИП и сделок M&A, такие как: целевой характер вложения средств с получением максимально возможной экономической отдачи от вложенных средств, ограниченность во времени реализации и ресурсах, сопряжение с повышенными рисками и возможностями, учет интересов заинтересованных сторон. Однако, также существуют и различия в определении сделок M&A и ИП, например, форма

реализации проекта (сделки M&A связаны с реорганизацией бизнеса, в то время как ИП может быть реализован в рамках одной компании и связан с разработкой нового направления компании), финансирование (размер и структура финансирования могут сильно различаться для сделок M&A и инвестиционных проектов), юридический и финансовый аспект (сделки M&A обычно связаны с более сложным юридическим и финансовым аспектом, чем инвестиционные проекты), риски (сделки M&A подвержены более широкому спектру рисков, в том числе специфических рисков сделок M&A, в виду комплексного характера самих сделок в сравнении с ИП).

На основании вышеперечисленных общих черт сделок M&A и ИП в текущем исследовании предлагается рассматривать сделки M&A как форму реализации комплексных инвестиционных проектов. Комплексность проекта проявляется в том, что его реализация требует координации и интеграции различных аспектов, таких как финансовые, технические, организационные, социальные, экологические, правовые и другие. Такой проект может требовать согласования и взаимодействия с различными заинтересованными сторонами, включая инвесторов, поставщиков, государственные органы, сообщество и др. Комплексный инвестиционный проект может иметь множество компонентов, связанных между собой, например, строительство объекта, разработку инфраструктуры, внедрение новых технологий, обучение персонала и другие элементы, которые необходимо учесть и согласовать для успешной реализации проекта. Рассмотрение сделки M&A с позиции комплексного инвестиционного проекта позволяет применять инструментарий инвестиционного анализа с целью определения эффективности таких сделок.

Традиционно эффективность инвестиционного проекта измеряется показателями чистой приведенной стоимости (Net present value – NPV), внутренней нормой доходности (Internal rate of return – IRR), дисконтированным сроком окупаемости (Discounted payback period – DPP). При этом определение этих показателей имеет специфические черты, характерные для сделок слияния и поглощения. Так, например, NPV

определяется как разница между приведенной стоимостью (PV) компании-цели плюс ожидаемая синергия и ценой предложения, включая любые расходы, связанные со сделкой. А определение DPP для сделок слияния и поглощения является наиболее затруднительным ввиду комплексной сущности сделки слияния и поглощения.

Однако, наряду с традиционными показателями эффективности инвестиционных проектов, для сделок слияния и поглощения необходимо определить специфические показатели оценки эффективности ввиду комплексного характера сделок и различных мотивов их совершения.

В вышеизложенных исследованиях о мотивах сделок слияния и поглощения говорится о получении синергетического эффекта как основном мотиве совершения сделок M&A, который может рассматриваться как специфический показатель эффективности сделки слияния и поглощения. Синергетический эффект возникает тогда, когда ценность приобретаемой компании и покупателя выше, если они действуют как единое целое, а не как отдельные компании. Для определения наличия синергетического эффекта рассчитывается показатель чистой стоимости поглощения (net acquisition value, NAV) по формуле (1) [73]

$$NAV = V_{ab} - (V_a + V_b) - P - E, \quad (1)$$

где V_{ab} — объединенная стоимость двух компаний;

V_a — оценка компанией А своей собственной стоимости;

V_b — рыночная стоимость акций компании В;

P — премия, выплаченная за компанию В;

E — издержки процесса поглощения.

Исследование [159] показывает, что поиск операционной синергии (мотивы, связанные с экономией на масштабе производства и инновациями) более рискован, чем финансовая синергия (мотивы, связанные с диверсификацией денежных потоков, недооценкой долга). Операционную синергию наиболее трудно оценить и реализовать, что может быть подтверждено сосуществованием как увеличения, так и уменьшения

стоимости компании в результате проведенной сделки M&A [165], что увеличивает неопределенность в слияниях и поглощениях.

Также в некоторых исследованиях отмечается, что способность сделки создавать стоимость для акционеров компании-покупателя является эффективностью сделки слияний и поглощений. В исследовании Gupta и Banerjee [127], демонстрируется положительное влияние стратегии слияния и поглощения на операционную эффективность и эффект масштаба за счет снижения затрат, снижения конкурентоспособности и подтверждения как корпоративных, так и рыночных положительных результатов после слияний и поглощений. Этот вывод исследования подтверждается более ранними исследованиями Spiegel и Tookes [180], Wan и Yiu [191], Datta и соавторами [112], которые утверждают, что слияния и поглощения являются важным стратегическим альянсом в глобальном бизнесе, особенно для ускорения экономического роста и рыночной власти. В этом контексте эффективность сделки слияния и поглощения может быть определена путем расчета показателя экономической добавленной стоимости (далее – EVA) и анализа его динамики (до и после сделки слияния и поглощения). EVA представляет собой разницу между рентабельностью инвестированного капитала (далее – ROIC) и средневзвешенной стоимостью капитала (далее – WACC) [73]. Если рентабельность инвестированного капитала ниже средневзвешенной стоимости капитала, то сделка разрушает экономическую стоимость компании, а не создает ее.

Существует ряд исследований [91; 95; 112], в которых рассматривается изменение цен акций до и после слияния и поглощения. При этом эффективность сделки слияния и поглощения может быть определена посредством анализа динамики рыночных мультипликаторов, основанных на цене акций, таких как: P/E (price to earnings), который характеризует ожидания инвесторов относительно деятельности компании, и P/B (price to book), который характеризует оценку компании рынком в сравнении с имеющимися активами компании.

Эффективность сделки слияния и поглощения может быть рассмотрена с позиции Q-теории Тобина, которая утверждает, что сделки слияния и поглощения являются источником улучшения качества проектов и управления ими. В рамках рассматриваемой теории рассчитывается коэффициент Q, который представляет собой отношение рыночной стоимости компании к восстановительной стоимости ее активов. Согласно Q-теории Тобина «Высокая» Q-фирма покупает «низкую» Q-фирму. Также для оценки эффективности сделки слияния и поглощения в рамках этой теории можно рассмотреть показатели рентабельности активов, продаж и собственного капитала [114].

На основании вышеизложенного можно сделать вывод, что критерии эффективности сделки слияния и поглощения необходимо определять с учетом мотивов сделки. В таблице 2 представлено соответствие критериев оценки эффективности сделки слияния и поглощения мотивам таких сделок.

Таблица 2 - Соответствие критериев оценки эффективности сделки слияния и поглощения мотивам таких сделок

Мотив сделки M&A	Критерий эффективности сделки M&A	Показатель эффективности сделки M&A
Синергетический эффект	Операционная синергия (экономия за счет масштаба производства, повышение эффективности использования ресурсов, повышение технических или инновационных навыков) Финансовая синергия (более низкая стоимость капитала)	Синергия в стоимостном выражении* NAV WACC EVA
Диверсификация	Уровень диверсификации: новые продукты на текущем рынке новые продукты на новом рынке текущие продукты на новом рынке	Уровень диверсификации в процентном выражении
Стратегическая перестройка	Адаптация к изменениям окружающей среды, включая технологические, нормативные и политические изменения.	Экспертная оценка степени достижения цели
Приобретение недооцененных активов	Q-коэффициент Тобина приобретаемой компании ниже Q-коэффициента компании-покупателя	Q-коэффициент Тобина рентабельность активов
Налоговые мотивы	Снижение налоговой нагрузки	Уровень налоговой нагрузки
Рыночная власть	Увеличение доли рынка	Доля рынка
Инвестиции	$NPV > 0$, $IRR > WACC$, $ROIC > WACC$	NPV, IRR, EVA
* Определяется как разница между стоимостью объединенной компании и суммой стоимостей отдельных компаний, участвующих в сделке слияния и поглощения.		

Источник: составлено автором.

Как следует из таблицы 2, оценка эффективности сделок слияний и поглощений характеризуется степенью достижения результатов, вытекающих из мотивов сделки (результативность сделки), а также соотношением понесенных затрат и полученной отдачи (финансовая эффективность).

Обобщая результаты проведенного исследования, предлагаем сформулировать следующее определение эффективности сделки M&A – это степень достижения поставленных целей, определяемых мотивами сделки M&A в соответствии с выбранными финансовыми и нефинансовыми критериями принятия решений.

Несмотря на различные мотивы, способствующие осуществлению сделок M&A, результаты исследований неоднократно подтверждали, что такие сделки оказывают негативное воздействие на финансовую производительность компаний с середины XX века и до настоящего времени.

Исследование, проведенное Hunt в 1990 году, приводит к выводу, что примерно половина интеграционных сделок не приносит синергетических эффектов [136]. Через шесть лет Cartwright и Cooper утверждают, что доля успешных слияний и поглощений на самом деле составляет 77% [102]. Э.И. Томилина представляет интересные данные о исследованиях 1990-х годов, отмечая, что компания KPMG, проанализировавшая крупнейшие мировые сделки M&A за 1996–1998 гг., отмечает увеличение совокупной стоимости всего лишь у 17% компаний, в то время как у 30% стоимость не изменилась. Компания PricewaterhouseCoopers, исследовавшая 300 сделок за период 1987–1997 гг., указывает на то, что 57% объединившихся компаний отстают в развитии от других участников рынка, вновь становясь самостоятельными корпоративными единицами [49].

В 2000-х годах исследователи также приходят к обескураживающим результатам. Например, Н. Хаббард утверждает, что 83% сделок M&A не достигают поставленных целей [135]. Исследования консалтинговой группы McKinsey&Co, проведенные в 2002 году, предоставляют следующие данные: 70% интеграционных сделок не приносят ожидаемого увеличения доходов, а

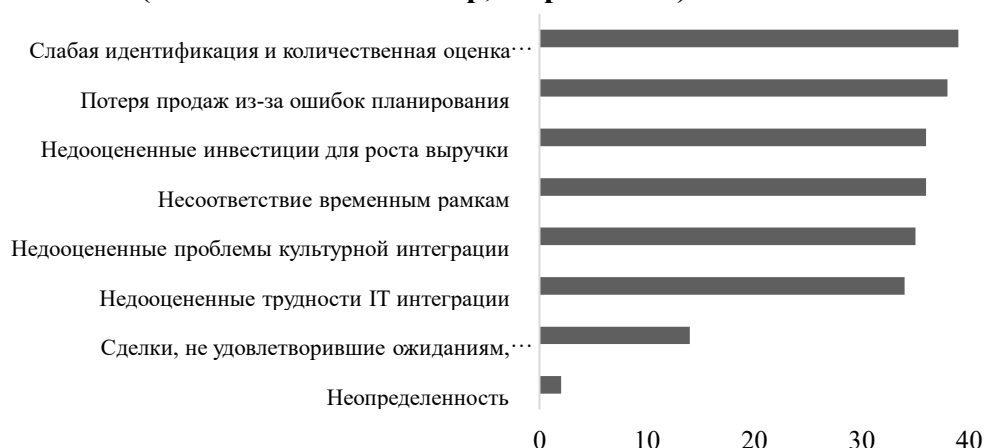
34% не приводят к ожидаемому снижению расходов [107]. Подобную статистику – до 60% финансово неудачных интеграционных сделок – предоставляют Ф. Эванс и Д. Бишоп [21].

Современные глобальные исследования компании Deloitte предоставляют данные опроса руководителей компаний. В соответствии с данными, 84% респондентов утверждают, что некоторые из их последних сделок в 2015 г. и 2016 г. не принесли ожидаемой стоимости или отдачи от инвестиций [156]. Вместо достижения прогнозируемой экономии за счет масштаба слияния стали ассоциироваться с пониженной производительностью, ростом уровня забастовок, более высокими простоями и уровнем аварийности, а не большей доходностью. Согласно McKinsey & Company, тенденция неэффективных сделок несколько улучшилась в последние годы, но компания все еще свидетельствует, что большинство организаций получили бы более высокую норму прибыли от своих инвестиций, если бы они просто разместили свои средства на депозите, а не приобретали другую компанию.

В исследовании EY [124] и на рисунке 3 обозначены ключевые препятствия эффективности сделок, которые выделяли респонденты. Наиболее значительные трудности возникали в результате ошибок в выявлении и оценке синергетических эффектов, неполадок в планировании, расхождений между ожиданиями относительно инвестиций и необходимого времени для достижения выгод. Отмечено, что респонденты акцентировали сложности в процессе интеграции, включая аспекты культурной, технологической и операционной природы. Все это приводило к росту неопределенности, связанной со сделками M&A, в конечном счете снижая ее эффективность. Лишь 14% респондентов утверждали, что совершенное слияние полностью удовлетворило их ожиданиям.

Эмпирические результаты свидетельствуют, что существует целый ряд факторов, приводящих к тому, что сделка не удовлетворяет первоначально ожидаемым результатам.

**Какой ключевой фактор явился препятствием для
соответствия результатов сделки ожиданиям?
(множественный выбор, в процентах)**



Источник: разработано автором по материалам [124].

Рисунок 3 – Факторы неудач сделок M&A

На основе исследования Ф. Эванса [21] и Д.О. Вердиева [52] систематизированы основные причины неудач сделок слияний и поглощений, имеющие среднюю и высокую степень риска, и предложены мероприятия по снижению таких рисков и повышению эффективности сделки. Результаты систематизации представлены в таблице 3.

Таблица 3 – Причины неудач сделок слияния и поглощения и меры по повышению их эффективности

Аспект	Причина неудачи	Нефинансовый риск (риск устойчивого развития)	Мероприятие по повышению эффективности
1	2	3	4
Стратегический	Непоследовательная стратегия Несоответствие стратегическим планам или неточная оценка стратегических выгод	Риски корпоративного управления	Отказ от сделки, поиск других способов достижения стратегических целей компании
	Неумение точно определить реакцию клиента Снижение лояльности клиентов из-за роста рыночной власти поставщика	Социальные риски	Диверсификация клиентской базы, контроль за клиентами, имеющими долю более 10% в выручке
	Отвлечение от основного бизнеса Потеря экспертизы в основной деятельности из-за направления всех ресурсов на новое приобретенное направление	Риски корпоративного управления	Эффективная операционная, инвестиционная, финансовая и кадровая политика по основному направлению деятельности
Синергический	Переоценка синергии Завышенные ожидания будущих прибылей и снижения затрат	Риски корпоративного управления	Привлечение финансовых экспертов и консультантов к сделке
	Невозможность оценить степень совместимости с компанией-целью Проблема достоверной оценки характеристик компании-цели	Риски корпоративного управления	Привлечение консультантов, имеющих большой опыт проведения и успешного закрытия сделок M&A

Продолжение таблицы 3

1	2	3	4
Инвестиционный	Недооценка необходимых инвестиций Компания недооценила свои финансовые возможности, нет необходимых ресурсов или возможности их привлечь	Риски корпоративного управления	Привлечение опытных консультантов, поиск возможностей рефинансирования сделки
	Асимметрия информации Недостаток информации приводит к ошибочным решениям	Риски корпоративного управления	Тщательный анализ всевозможных открытых и, по возможности, закрытых источников информации
	Завышение цены в азарте торгов Покупатель может завязать цену, чтобы избавиться от конкурентов	Риски корпоративного управления	Точное следование первоначальному плану по сделке в части финансовых аспектов
	Неумение оценить и увидеть справедливую рыночную стоимость Ориентация только на инвестиционную стоимость, с учетом синергии	Риски корпоративного управления	Привлечение финансовых экспертов и консультантов к сделке
Человеческий	Несовместимость корпоративных культур Отсутствие взаимопонимания, различия в стилях управления, появление конфликтов	Социальные риски	Проведение корпоративных мероприятий, социальная и материальная поддержка
	Игнорирование культуры и ценностей компании-цели Компания-покупатель имплементирует только свою культуру	Социальные риски	Стимулирование менеджмента компании-покупателя для интеграции корпоративных культур
	Кадровая неопределенность Подрыв доверия после неисполненных обещаний в кадровой политике	Социальные риски	Смена кадрового состава
	Давление лиц, принимающих решение Инициация срочной сделки без проведения адекватного анализа	Риски корпоративного управления	Поиск причин, заставляющих менеджмент ускорять сделку, и удовлетворение потребностей
Интеграционный	Медленная интеграция после сделки Цена, уплаченная за эффект, не окупается в срок	Риски корпоративного управления	Эффективное планирование сделки с реалистичными временными рамками
	Затягивание переходного периода Условия неопределенности могут создать стрессовую ситуацию	Риски корпоративного управления	Выставление KPI на разных этапах сделки и контроль их достижения
	Различия контрольной системы Различные стандарты учета, финансовой отчетности и корпоративного контроля	Риски корпоративного управления	Приведение стандартов к соответствующим требованиям силами внешних финансовых консультантов
	Технологические проблемы Невозможность взаимной интеграции технологической инфраструктуры	Риски корпоративного управления / риски окружающей среды	Привлечение специалистов по IT-интеграции на ранней стадии планирования сделки
	Нормативные несоответствия Неспособность к выявлению и выполнению законодательных и нормативных требований	Риски корпоративного управления / риски окружающей среды	Пересмотр системы мониторинга за соблюдением законодательства в приобретаемом активе в случае реализации риска

Источник: разработано автором по материалам [21; 52].

Предложенный подход отличается от предыдущих тем, что интегрирует имеющиеся причины снижения эффективности сделок M&A, анализируя их с точки зрения стратегических, синергетических, инвестиционных, человеческих и интеграционных аспектов, а также

увязывает их с реализацией нефинансовых рисков (рисков окружающей среды, корпоративного управления и социальными рисками). Вышеописанный подход удовлетворяет разнонаправленным замечаниям российских и иностранных ученых, часть из которых подчеркивает значимость стратегии (П.А. Гохан, Ю.В. Игнатишин, А.Я. Черенков), синергии (К. Палепу, Р. Рубак, Ф. Траутвейн, П. Хили), человеческого фактора (Г. Александридис, Д. Джемисон, С. Картрайт и К. Купер, С. Ситкин) и пр.

Таким образом, в рамках настоящего параграфа было рассмотрено понятие «сделки слияния и поглощения», раскрывая юридический и экономический аспект. Так с юридической точки зрения были определены различные формы корпоративной реструктуризации бизнеса, включая альтернативы сделкам слияния и поглощения, представив результаты анализа в виде блок-схемы на рисунке 1, рисунке 2, объясняющей формы и процессы, происходящие при различных формах корпоративной реструктуризации.

С целью раскрытия экономического аспекта сделок M&A были проанализированы отечественные и зарубежные исследования, касающиеся определения мотивов таких сделок, и систематизированы различные теории с описанием мотивов в виде таблицы 1.

Исходя из исследования отечественной и зарубежной литературы, основным мотивом совершения сделок слияния и поглощения является максимизация акционерной стоимости компании и повышения эффективности бизнеса. В этой связи предлагается рассматривать *«сделки слияния и поглощения как комплексные инвестиционные проекты»*, реализуемые в условиях ограниченного времени с использованием ограниченных ресурсов с целью максимизации акционерной стоимости компании-покупателя и повышения эффективности ее бизнеса и (или) достижения иного полезного эффекта.

На основе предлагаемого подхода к анализу «эффективности сделки слияния и поглощения как комплексному инвестиционному проекту» разработана таблица 2, определяющая критерии эффективности сделки M&A

согласно мотивам совершения сделок M&A с выделением результирующих показателей. Также были рассмотрены причины неудач сделок M&A с выделением реализации нефинансовых рисков и разработаны рекомендации по повышению их эффективности в разрезе стратегического, синергетического, инвестиционного, человеческого и интеграционного аспектов, представленные в таблице 3.

Реализация сделок M&A происходит в условиях неопределенности, что приводит к необходимости оценки рисков в процессе анализа эффективности подобных сделок. Наличие высокой степени неопределенности и связанных с ней рисков приводит к необходимости определения нефинансовых рисков сделок M&A, а также разработки и обоснования выбора инструментария финансового анализа, который позволит интегрировать нефинансовые риски сделок M&A в процесс обоснования инвестиционных решений.

1.2 Характеристика рисков сделок слияний и поглощений: эволюция подходов

В стратегическом менеджменте, экономике, финансах и бухгалтерской литературе широко используется концепция риска. Однако, специалисты по-разному интерпретируют понятия риска и неопределенности. Некоторые авторы рассматривают риск и неопределенность как эквивалентные понятия, показывая, как неопределенность может непосредственно привести к негативным воздействиям, то есть к риску [131; 133; 189]. Другие считают, что концепции совершенно разные, показывая, что риск связан с надежностью входных параметров, используемых для оценки стоимости, а неопределенность связана с неточными расчетами в модели [86; 87; 98]. Наиболее широкое определение понятия риск было приведено в исследовании Linsley и Shrivess, как «любая возможность или перспектива, или любая опасность, вред, угроза или воздействие, которые уже повлияли на компанию или могут повлиять на компанию в будущем» [155, с. 389]. Это определение вводит различие между «риском», который поддается измерению, и

«неопределенностью», которая неизмерима [146].

Однако, рассматривая контекст сделок слияний и поглощений как комплексных инвестиционных проектов, необходимо уточнить некоторые особенности категории «риск». Итак, риск можно рассматривать как неопределенность, связанную со стоимостью инвестиций в конце периода или с вероятностью неблагоприятного исхода [61]. DePamphilis определяет риск как степень неопределенности, связанную с ожидаемой доходностью инвестиций. Он подразделяет риск на два компонента: 1) диверсифицируемый, или несистематический, риск (то есть забастовки и судебные иски конкретных фирм) и 2) недиверсифицируемый, или систематический, риск (то есть инфляция и война), затрагивающий все фирмы [114]. Полная интерпретация риска – это возможность любых (положительных или отрицательных) отклонений показателей от прогнозируемых средних значений. В узком смысле, касающемся сделки слияния и поглощения как комплексного инвестиционного проекта, риск можно определить как вероятность получения отрицательного значения чистой приведенной стоимости. В широком смысле риск сделки M&A можно рассматривать как вероятность возникновения различных условий и их последствий, влияющий на успешное осуществление проекта с учетом его целей, мотивации, финансовых и нефинансовых критериев принятия решений.

Таким образом, риск сделки слияния и поглощения заключается в реализации неопределенности в отношении прогнозируемых денежных потоков и связан с невозможностью предсказать будущие результаты с точностью до 100%. Кроме того, риск можно рассматривать как функцию неопределенности, поскольку неопределенность создает риск [189]. В то же время неопределенность – это степень неполноты или неточности информации об условиях реализации сделки слияния и поглощения, включая связанные с ними затраты и результаты [86].

В литературе предлагаются модели управления рисками, которые фокусируются на рисках [83; 138; 202] и модели, которые применяют

управление неопределенностью проекта [169; 192].

Институт управления проектами рассматривает весь процесс разработки инвестиционных проектов с особым вниманием к выявлению и оценке рисков. Ключевые аспекты управления рисками можно перечислить следующим образом:

а) разработка плана управления рисками представляет собой процесс формулирования стратегии по осуществлению мероприятий по управлению рисками в рамках проекта;

б) идентификация рисков – это процесс определения потенциальных угроз проекта и документирования их характеристик;

в) проведение качественного анализа рисков представляет собой процесс приоритизации рисков для последующего анализа или принятия мер путем оценки и объединения вероятности и воздействия рисков;

г) проведение количественного анализа рисков – это процесс численной оценки влияния выявленных рисков на общие цели проекта;

д) планирование реагирования на риски включает в себя разработку вариантов и стратегий для повышения возможностей и эффективности управления рисками с целью минимизации угроз целям проекта;

е) контроль рисков представляет собой процесс реализации планов по управлению рисками, отслеживания выявленных рисков, мониторинга оставшихся рисков, выявления новых угроз и оценки эффективности процесса управления рисками на протяжении всего проекта [83].

Входные данные, инструменты и методы, а также выходные данные для каждого этапа процесса управления рисками описаны в руководстве Института управления проектами и проиллюстрированы в виде диаграмм, представленных в приложении А.

Таким образом, имеющаяся методология управления проектами [83; 182] предлагает системный подход к управлению рисками, который позволяет провести детальную оценку рисков сделок слияний и поглощений как комплексных инвестиционных проектов.

Применение подхода [83] для управления рисками широко используется и поддерживается в различных исследованиях [94; 150; 195]. Однако в нескольких исследованиях выявлены пробелы в подходе Института управления проектами. Например, M. M. d. Carvalho и R. Rabechini Junior оспаривают предлагаемый подход, подчеркивая важность мягких навыков (*soft skills*) и аргументируют необходимость интеграции жестких и мягких методов оценки рисков в процессе управления проектами [103].

Pich и соавторы утверждают, что различные подходы к управлению рисками должны быть реализованы на основе типов неопределенностей [169]. Аналогичным образом, Ward и Chapman предлагают более комплексный подход – управление неопределенностью в качестве замены управления рисками [192].

В целом, в литературе указывается, что управление рисками является неотъемлемой частью разработки инвестиционных проектов, в том числе и сделок слияний и поглощений. Процесс управления рисками варьируется в зависимости от специфики каждого инвестиционного проекта и условий реализации проекта. Общепринятые этапы процесса управления рисками включают: идентификацию риска, качественный и количественный анализ риска, планирование ответных мер, мониторинг и контроль.

С целью идентификации рисков сделок слияний и поглощений рассмотрим процесс управления рисками проектов, описанный в Project Management Body of Knowledge, более подробно. Управление рисками проектов начинается с составления Плана управления рисками как представлено на рисунке 4, который имеет жизненно важное значение для получения согласия от всех заинтересованных сторон с тем, чтобы обеспечить поддержку и эффективное выполнение процесса управления рисками на протяжении всего жизненного цикла проекта. В процессе разработки плана управления рисками осуществляется анализ исходных данных и проводятся обсуждения на заседаниях проектной группы.



Источник: составлено автором по материалам [83].

Рисунок 4 – Планирование управления рисками: исходные данные, инструменты и методы, результаты

Идентификация рисков, представленная на рисунке 5 – это процесс выявления рисков, которые могут повлиять на проект, и документирования их характеристик [83]. Институт управления проектами предлагает несколько методов идентификации рисков, таких как методы сбора информации, анализ контрольных списков, анализ допущений, методы построения диаграмм, SWOT-анализ, экспертное суждение.



Источник: составлено автором по материалам [83].

Рисунок 5 – Определение рисков: исходные данные, инструменты и методы, результаты

Методы сбора информации подразделяются на мозговой штурм, технику Delphi, интервьюирование и анализ первопричин. Техника мозгового штурма является широко признанным инструментом для генерации идей, что подтверждается несколькими исследованиями [101; 113]. Например, Carpenter доказал, что аудиторские группы, использующие мозговой штурм, имитируют обнаружение более сложных мошеннических сценариев, чем отдельные лица [101]. Однако техника мозгового штурма имеет несколько ограничений. Например, при проведении мозгового штурма происходит неструктурированное групповое обсуждение, результаты которого иногда достаточно сложно систематизировать. Также исследования выделяют, что техника мозгового штурма подходит для решения ограниченного круга задач, требует тщательной подготовки и навыков разрешения конфликтов.

Другим инструментом для идентификации рисков является подход Delphi, основанный на экспертных оценках. Moeuf и другие соавторы доказали эффективность подхода Delphi в процессе идентификации рисков в случае отсутствия документированных примеров применения [161]. Кроме того, подход Delphi может быть интегрирован в процесс идентификации рисков в качестве дополнительного инструмента, позволяющего выявлять и структурировать факторы риска [143].

Однако эти методы идентификации рисков имеют два основных ограничения для текущего исследования. Во-первых, результаты, полученные с помощью этих методов, субъективны. Во-вторых, применение этих инструментов идентификации рисков требует привлечения группы экспертов [101; 113; 143; 161]. Поэтому, следует рассмотреть альтернативный метод, такой как SWOT-анализ.

SWOT-анализ учитывает сильные и слабые стороны, возможности и угрозы проекта и может обеспечить объективную идентификацию рисков на основе исследований рынка и компании [83]. Ramkumar и соавторы продемонстрировали интеграцию SWOT-анализа в процесс принятия решений с использованием нечеткой логики для обеспечения точной идентификации и

оценки рисков на основе суждений экспертов [173].

Также, в недавнем исследовании представлен подход интеллектуального анализа данных к идентификации рисков [178]. Рассмотренный подход указывает на возможность автоматизированного анализа и идентификации факторов риска, а также показывает, как тематический майнинг может быть использован в качестве предшественника классификации. Хотя исследование проводилось с акцентом на идентификацию рисков для системы отчетности по авиационной безопасности, идея описанного алгоритма классификации рисков может быть принята для текущего исследования.

На этапе идентификации рисков также необходимо произвести классификацию рисков. Однако, в литературе нет единого мнения о классификации рисков, и в зависимости от цели исследования и специфики исследования могут использоваться различные классификации рисков. Например, стандарты управления рисками, предложенные Федерацией европейских ассоциаций по управлению рисками, определяют классификацию рисков на основе бизнес-процессов: финансовые риски, стратегические риски, операционные риски, опасности как представлено на рисунке 6.



Источник: составлено автором по материалам [168].

Рисунок 6 – Классификация рисков на основе бизнес-процессов

В дополнение к описанным методам управления рисками проектов, российский стандарт «Р 50.1.094-2014. Рекомендации по стандартизации. Менеджмент риска. Идентификация, оценка и обработка риска проекта на прединвестиционном, инвестиционном и эксплуатационном этапах» предлагает классификации рисков по факторам, представленную на рисунке 7, и по последствиям, представленную на рисунке 8, с целью упорядочения совокупности выявленных рисков, обеспечивая максимальную информированность и удобство оценки риска [44].

производственно-технологические риски
• опасные события, вызванные отказами оборудования, поломками, сбоями технологических систем, производственным браком, дефектами оборудования и т.п.
риски персонала
• опасные события, вызванные ошибками персонала, низкой квалификацией персонала, мошенничеством, недостаточным уровнем внимания и самодисциплины, неадекватностью поведения сотрудников и т.п.
риски процессов
• опасные события, вызванные неотлаженными бизнес-процессами, сбоями, низкой точностью оборудования, нарушением IT-процессов, наложением процессов в период проведения операций
природно-климатические риски
• опасные события, вызванные землетрясениями, наводнениями, сверхнизкими и сверхвысокими температурами, цунами и т.п.
ценовые риски
• опасные события, вызванные изменением цен на сырье, материалы, оборудование, готовую продукцию
рыночные риски
• опасные события, вызванные изменением конъюнктуры рынка, изменением спроса и предложения и т.п.
политические/государственные риски
• опасные события, вызванные изменением внутренней или внешней политики государства, политического режима страны
регулятивные риски
• опасные события, вызванные изменением законодательства, принятием новых законов, нормативных требований и ограничений, стандартов, регламентов и т.п.
риски контрагента
• опасные события, вызванные мошенничеством, халатностью, ошибками подрядчиков.

Источник: составлено автором на основе материала [44].

Рисунок 7 – Классификация рисков по факторам

Риски, влияющие на сроки реализации проекта
Риски, влияющие на стоимость реализации проекта
Риски, влияющие на качество продукции
Риски, влияющие на объемы выпущенной продукции
Риски, влияющие на жизнь и здоровье людей
Риски, оказывающие экологическое воздействие

Источник: составлено автором на основе материала [44].

Рисунок 8 – Классификация рисков по их последствиям

Исследование, проведенное Ли и другими соавторами, посвященное оценке рисков иностранных инвестиций в Китае, представляет

структурированную классификацию рисков, которая специфична для инвестиционного проекта и включает комбинацию финансовых и нефинансовых рисков, которые непосредственно влияют на инвестиционный проект: местная инвестиционная среда, техническое, организационное управление, охрана труда (здоровье, безопасность, окружающая среда), социальная ответственность и экономические риски [150].

Международный совет по интегрированной отчетности (далее – IIRC) также рассматривает вопросы управления рисками, но с акцентом на создание ценности и факторы устойчивого развития (далее – УР) [182]. Факторы УР (ESG, от английского Environment – окружающая среда, Social – социальные, Governance – корпоративное управление) включают экологические (например, оценка выбросов углерода, потребление воды и энергии и управление отходами), социальные (например, удовлетворенность сотрудников, разнообразие и права человека) и факторы корпоративного управления (оценка эффективности управления, независимость совета директоров, управление рисками) [57; 58; 182].

Появляется все больше литературы, в которой признается важность учета влияния факторов УР и связанных с ними рисков в процессе принятия инвестиционных решений [84; 85; 148]. В 2019 году риски устойчивого развития были включены в пятерку основных глобальных рисков с точки зрения их значимости [57]. Информация о факторах (рисках и возможностях) устойчивого развития и способе ее интеграции в механизм инвестиционного анализа необходима инвесторам для обоснования своих решений. Однако, по мнению большинства заинтересованных инвесторов, факторы и риски ESG не находят достаточного отражения в финансовой отчетности компании [85].

Так, например, исследование Martinez [158] показывает, как раскрытие факторов УР в интегрированной отчетности может повлиять на оценку компании. Его работа доказывает, что фирмы, которые приняли и представили интегрированную отчетность заинтересованным пользователям, показали более высокую рыночную стоимость, чем те, которые не предоставили

аналогичную информацию в тех же отраслях [109].

В большинстве научных исследований, посвященных проблемам устойчивого развития предприятий (В.В. Беренес, Д.Х. Медоуз, Д.Л. Медоуз, Э. Пестель, Й. Рэндерс, Дж. Форрестер) устойчивость рассматривается с позиций системной динамики [45]. Российские исследователи более полно формулируют определение устойчивого развития в категории микроэкономики.

Приведем пример наиболее полных определений устойчивого развития на уровне хозяйствующих субъектов, агрегированных в таблице 4.

Таблица 4 – Определения, наиболее полно раскрывающие суть устойчивого развития на микроуровне

Автор и работа	Определение «устойчивого развития»
Батырова, Н.С. Методологические основы разработки и реализации стратегии устойчивого развития хозяйствующего субъекта / Н.С. Батырова // Экономический анализ: теория и практика. – 2014. – № 44 (395). – С. 14-25. – ISSN 2073-039X	«Долгосрочный процесс создания, поддержания и наращивания финансового капитала на требуемом инвесторами уровне, достигаемый за счет сбалансированного развития иных видов капитала: социального, природного, интеллектуального, производственного» [51, С. 15]
Ефимова, О.В. Анализ устойчивого развития компании: стейкхолдерский подход / О.В. Ефимова // Экономический анализ: теория и практика. – 2013. – № 45 (348). – С. 41-51. – ISSN 2073-039X	«Долгосрочная стратегия, основанная на оценке взаимодействия и комплексном управлении важнейшими финансовыми и нефинансовыми факторами создания стоимости компании (экономическими, социальными и экологическими) для обеспечения долгосрочной устойчивости компании» [56, С. 45]
Костин, А.Е. Развитие концепции устойчивого развития через КСО для Российской Федерации / А.Е. Костин // На пути к устойчивому развитию России. – 2013. – № 66. – С. 33-40. – ISSN 1234-5678	«Система этических норм и ценностей компании, а также последовательных экономических, экологических и социальных мероприятий, реализуемых на основе постоянного взаимодействия с заинтересованными сторонами (стейкхолдерами) и направленных на снижение нефинансовых рисков, долгосрочное улучшение имиджа и деловой репутации компании, а также на рост капитализации и конкурентоспособности, обеспечивающих прибыльность предприятия» [71, С. 33-34]
Никифорова, Е.В. Ответственность экономического субъекта об устойчивом развитии / Е.В. Никифорова // Экономика. Бизнес. Банки. – 2017. – № 2. – С. 73-81. – ISSN 2304-9596	«Долгосрочная стратегия, обеспечивающая рост стоимости при соблюдении требований ответственности экономического, социального и экологического бизнеса, основанных на их эффективном взаимодействии со стейкхолдерами» [77, С. 75]

Источник: разработано автором на основе приведенных в таблице исследований.

В рассматриваемых определениях обращается внимание на управление экономическим, экологическим, социальным и иными компонентами устойчивого развития, то есть подчеркиваются ключевые аспекты, лежащие в основе концепции.

Наиболее полными определениями можно назвать те, которые подчеркивают, что устойчивое развитие – это стратегия, носящая долгосрочный характер, комплексно управляющая финансовыми и нефинансовыми факторами, удовлетворяющая требованиям всех заинтересованных сторон (стейкхолдеров) и создающая стоимость. Все эти параметры позволяют учитывать основные положения концепции устойчивого развития и ее значение для хозяйствующих субъектов. Это актуально в связи с тем, что наличие финансовой базы является необходимым, хотя и недостаточным условием осуществления социальных и экологических проектов. В то же время инвестирование в социальный капитал и эффективные внешние коммуникации создает основу для получения необходимой финансовой отдачи в длительной перспективе. Таким образом, эффективное взаимодействие с заинтересованными сторонами позволяет формировать факторы устойчивого развития компании [58].

Обсуждения и опросы, проведенные среди специалистов по управлению рисками [119], показывают, что большинство практиков считают, что риски УР могут оказать значительное влияние на бизнес и его финансовые показатели [89]. В то же время сложный характер этих рисков, невозможность их прямой количественной оценки при разработке финансовых моделей инвестиционных проектов создают проблему их учета и анализа при обосновании инвестиционных решений.

Учитывая важность нефинансовых рисков и необходимость их включения в финансовый анализ, профессор Ефимова определяет критические факторы и показатели УР, которые оказывают непосредственное влияние на комплексную оценку эффективности инвестиционных проектов, предоставляет финансовые и нефинансовые критерии, влияющие на процесс

принятия решений, и исследует возможность интеграции рисков УР в процесс финансового анализа [57]. В исследовании [57] были выявлены и описаны следующие риски устойчивого развития, которые необходимы для принятия инвестиционных решений: регулятивный, операционный, социальный, экологический, корпоративного управления и репутационный.

По мнению Т.Т. Вашакмадзе, существует прямая взаимосвязь между стоимостью компании и уровнем ее устойчивого развития, поскольку в зависимости от устойчивости используемой бизнес-модели напрямую зависит то, какими будут свободные денежные потоки компании, и то, как менеджмент компании выстраивает взаимоотношения со стейкхолдерами и коммуницирует это инвесторам, оказывает непосредственное влияние на стоимость компании [46]. Принципиальная схема на рисунке 9, составленная на основе исследования «The Sustainability Initiative Survey» [97], отражает процесс создания компанией стоимости, а ее анализ позволяет убедиться, что инициативы в области устойчивого развития могут быть внедрены в любые инструменты по увеличению стоимости бизнеса и оценке рисков на каждом этапе.



Источник: разработано автором на основе исследований [97].
Рисунок 9 – Модель создания стоимости хозяйствующим субъектом

При применении концепции устойчивого развития влияние на механизмы создания стоимости компании и выявление потенциальных рисков и возможностей может выражаться в следующем:

- снижение издержек – повышение операционной эффективности, рациональное использование ресурсов, оптимизация цепочки поставок, увеличение производительности труда и мотивации работников;
- укрепление бренда и связанный с этим рост цен, принимаемый потребителями. Потребители готовы платить больше за продукты, отвечающие принципам устойчивого развития;
- увеличение доли рынка – повышение лояльности потребителей, количества постоянных клиентов;
- завоевание новых рынков – повышение способности выхода на новые рынки, рост потенциальных источников получения выручки;
- премия за риск – снижение рыночных, операционных рисков и рисков финансовой отчетности;
- снижение стоимости капитала – меньшая стоимость собственного и заемного капитала в связи с уменьшением рисков, получение доступа к капиталам, финансированию и страхованию.

Выявление зависимости между внедрением принципов устойчивого развития в деятельность компании и созданием стоимости через анализ финансовых и операционных показателей стало темой многочисленных исследователей. Детальное изучение результатов эмпирических исследований актуально в свете того, что, хотя большинство исследователей склоняются к наличию позитивной связи между уровнем устойчивого развития и результатами деятельности компании, имеется и негативные результаты.

В научных исследованиях изучается влияние факторов устойчивого развития на эффективность деятельности компании по двум направлениям. Первая группа исследований относится к анализу финансовой эффективности, представленной доходностью акций и их поведением на фондовом рынке. Вторая группа работ рассматривает влияние на операционную эффективность

деятельности преимущественно через показатели рентабельности. Исследования для различных отраслей, рынков и временных периодов приходят к противоречивым результатам и выявляют преимущественно положительное, но иногда и нейтральное и отрицательное влияние применения инициатив устойчивого развития компанией как на финансовую, так и на операционную эффективность деятельности. Приведем в качестве примера результаты отдельных трудов, представленных в таблице 5, при этом отметим отсутствие апробированных работ отечественных ученых по этой тематике, что подчеркивает необходимость проведения эмпирических исследований для российских компаний на современном этапе экономического развития.

Таблица 5 – Влияние факторов устойчивого развития на финансовую и операционную эффективность деятельности компаний

Тип влияния	Источник	Описание и результат
1	2	3
Финансовая эффективность		
Положительное	Tripathi, V. Green is good in Indian stock market / V. Tripathi, V. Bhandari // Colombo Business Journal. – 2012. – № 2. Volume 3. – P. 27-45. – ISSN 2579-2210	Исследовали, существует ли существенная разница в доходах от «зеленого» и «незеленого» портфеля акций, и выяснили, что портфель акций с «зелеными» «голубыми фишками» принесет значительно более высокие доходы, чем среднерыночные доходы, что означает, что ответственное инвестирование более доходно в кризисный период
	Murthy, K.V. Does the Indian Stock Market Encourage Socially Responsible Companies? / K.V. Murthy, V. Bhandari, V. Pandey, // Manthan Journal of Commerce and Management. – 2014. – № 01. Volume 1. – P. 1-34. – ISSN 2395-2601.	Проверяли, являются ли во время и после кризиса цены и доходность акций социально ответственных компаний выше, чем у обычных компаний, и пришли к положительным результатам
	Tripathi, V. Socially responsible stocks: A boon for investors in India / V. Tripathi, V. Bhandari // Journal of Advances in Management Research. – 2015. – № 2. Volume 12. – P. 209-225. – ISSN 0972-7981.	Анализировали эффективность портфеля акций социально ответственных компаний и портфеля общих акций на индийском фондовом рынке с использованием различных инструментов в период 1996-2013 гг. и обнаружили, что портфель социально ответственных акций генерирует значительно более высокую доходность по сравнению с другими портфелями, особенно в кризисный период

Продолжение таблицы 5

1	2	3
Нейтральное	Hamilton, S. Doing well while doing good? The investment performance of socially responsible mutual funds / S. Hamilton, H. Jo, M. Statman // Financial analysts journal. – 1993. – № 6. Volume 49. – P. 62-66. – ISSN 0015-198X.	Пришли к выводу, что социально ответственные паевые инвестиционный фонды не получали статистически значимой избыточной доходности и что их эффективность не отличается от обычных паевых фондов
	Guerard, Jr J. B. Is there a cost to being socially responsible in investing? / Jr J. B. Guerard // Journal of Forecasting. – 1997. – № 7. Volume 16. – P. 475-490. – ISSN 1099-131X.	Сравнивали доходность 1300 различных акций и 950 акций социально ответственных компаний и не обнаружили существенных различий в средней доходности
Негативное	Galema, R. The stocks at stake: Return and risk in socially responsible investment / R. Galema, A. Plantinga, B. Scholtens // Journal of Banking & Finance. – 2008. – № 12. Volume 32. – P. 2646-2654. – ISSN 0378-4266.	Исследовали влияние социально ответственного инвестирования на доходность акций и обнаружили негативную альфу и снижение коэффициента рыночная/балансовая стоимость акций (P/B)
	Jones, S. The investment performance of socially responsible investment funds in Australia / S. Jones // Journal of Business Ethics. – 2008. – Volume 80. – P. 181-203. – ISSN 1573-0697.	Проводили обзор эффективности 89 фондов ответственного инвестирования в Австралии с использованием многофакторной CAPM модели за период 1986-2005 годов и обнаружили, что такие фонды имеют доходность ниже среднерыночной на 0,88%-1,52%
Операционная эффективность		
Положительное	Mănescu, C. Economic implications of corporate social responsibility and responsible investments / C. Mănescu. – Göteborg : Univ, – 2010. – 159 с. – ISBN 978-91-85169-53-5.	Выяснил, что улучшение показателей устойчивого развития оказывает положительное влияние на рентабельность фирмы, измеренную через рентабельность активов (ROA)
	Rodriguez-Fernandez, M. Social responsibility and financial performance: The role of good corporate governance / M. Rodriguez-Fernandez // BRQ Business Research Quarterly. – 2016. – № 2. Volume 19. – P. 137-151. – ISSN 2340-9444.	Исследует компании, зарегистрированные на Мадридской фондовой бирже, и демонстрирует, что социально ответственные компании являются прибыльными, а прибыльные – социально ответственными
Нейтральное	Preston, L.E. The corporate social-financial performance relationship: A typology and analysis / L.E. Preston, D.P. O'bannon // Business & Society. – 1997.– № 4. Volume 36. – P. 419-429. – ISSN 1552-4205.	Показывает отсутствие взаимосвязи между социальной и операционной эффективностью, основываясь на показателях 67 крупнейших корпораций США в период 1982-1992
Негативное	Baird, P.L. Corporate social and financial performance re-examined: Industry effects in a linear mixed model analysis / P.L. Baird, P.C. Geylani, J.A. Roberts // Journal of business ethics. – 2012. – Volume 109. – P. 367-388. – ISSN 1573-0697.	Приходит к выводу, что рентабельность собственного капитала (ROE) имеет значение на 2.85% ниже у социально ответственных компаний относительно среднерыночных

Источник: разработано автором.

На существование положительной зависимости между эффективностью деятельности компании и устойчивым развитием влияет факт соответствия требованиям стейкхолдеров, так как позитивное восприятие образа компании снижает премию за риск и повышает финансовые результаты. Существует также и обратная связь, при которой высокие финансовые результаты позволяют компаниям направлять больше средств на повышение ответственности деятельности. В свою очередь, на негативную взаимосвязь эффективности деятельности и устойчивым развитием влияют оппортунизм менеджеров, вследствие чего они стремятся сокращать затраты на мероприятия в области повышения социальной и экологической ответственности, чтобы улучшить краткосрочные результаты, от которых зависит их бонус. Кроме того, от снижения эффективности страдают компании, целью деятельности которых до сих пор является только получение прибыли и которые воспринимают инвестиции в устойчивое развитие только как затраты.

Важно отметить, что получение смешанных выводов в исследованиях также является следствием методологических ошибок и проблем толкования результатов. К основным факторам, искажающим результаты, можно отнести:

- Недостаточно надежные измерения достижений в области УР. Для оценки используются разные показатели. Часть работ включает интегрированный показатель уровня устойчивого развития, часть проводит анализ по основным направлениям (экологическому, социальному и корпоративного управления), а часть включает и дополнительные направления. При этом значения показателей собираются из различных источников либо рассчитываются по собственной методологии.

- Неоптимальные подходы к формированию выборки из-за ограниченности доступных данных. Эмпирические исследования фокусируются преимущественно на крупных компаниях, что не делает выборку случайной. Кроме того, что очевидно, что такие компании имеют

более устойчивое положение и способны интегрировать комплексные и дорогостоящие инициативы по устойчивому развитию.

– Выбор подходящего критерия эффективности компании из существующих показателей результатов деятельности. Финансовая эффективность в виде доходности акций значительно подвержена влиянию множества внешних факторов, тогда как операционная полагается на бухгалтерские показатели, различные для отраслей и зависящие от системы учета.

– Выбор анализируемого периода. Устойчивое развитие является долгосрочной стратегией, а значит, результаты от внедрения инициатив могут проявляться через больший промежуток времени, чем принимаемый в исследовании.

Обобщая результаты выполненного исследования обзора академической литературы, а также методических рекомендаций и руководств в отношении таких понятий, как «факторы устойчивого развития», «ESG-риски», «нефинансовые риски», необходимо отметить неоднозначность подходов различных авторов к их определению и соотношениям. Большинство авторов едины в суждении о необходимости разделять нефинансовые и финансовые риски. Финансовые риски традиционно подразделяют на рыночные риски, риски ликвидности и кредитные риски. Подобные виды рисков рекомендуется раскрывать в финансовой отчетности, поскольку они способны оказать непосредственное влияние на основные виды деятельности, приносящие доход.

Нефинансовые риски не имеют четкой классификации, не всегда могут быть идентифицированы, имеют свойства переходить из одного вида рисков в другой. Для целей инвестиционного анализа сделок слияний и поглощений важно иметь в виду, что нефинансовые риски могут иметь существенные финансовые последствия.

Нефинансовые риски включают (но не ограничиваются ими) [59]:

– экологические риски (включая климатические риски);

- социальные риски;
- риски корпоративного управления;
- прозрачность цепочки поставок и другие риски в цепочке поставок;
- риски для здоровья и безопасности;
- технологические риски (включая непрерывность бизнеса);
- риски кибербезопасности и нарушения конфиденциальности данных;
- нарушение требований законодательства.

Таким образом, нефинансовые риски имеют более широкую трактовку, чем риски, основанные на факторах устойчивого развития и ESG-риски. Иллюстрация предлагаемого подхода представлена на рисунке 10. При этом в литературе выделяются различия между рисками, основанными на факторах устойчивого развития, и ESG-рисками. Например, о ESG-рисках говорят в отношении информации, которая представляется инвесторам и имеет финансовые последствия, в то время как информация о рисках, основанных на факторах устойчивого развития, предназначена для более широкого круга пользователей и возникающие риски могут не оказывать финансового влияния на деятельность компании [118].

В рамках текущего исследования производится фокусирование на ESG-риски как части нефинансовых рисков в виду рассмотрения сделок M&A как комплексных инвестиционных проектов, где основными выгодоприобретателями являются инвесторы. И при рассмотрении ESG-рисков учитывается их положительное и отрицательное влияние на деятельность компании. При этом необходимо отметить, что с позиции информационной базы существуют ESG-параметры, по которым отчитываются компании в соответствии с различными стандартами в области устойчивого развития, например, стандартами GRI. На основании значений ESG-параметров можно получить представление о ESG-рисках.



Источник: составлено автором.

Рисунок 10 – Подходы к определению нефинансовых рисков, рисков, основанных на факторах устойчивого развития и ESG-рисков

Существует ограниченное число исследований, посвященных вопросам раскрытия информации о рисках сделок М&А. При этом существующие исследования по выявлению рисков сделок М&А ориентируются на американский рынок, что объясняется массовостью совершения сделок слияния и поглощения и открытостью информации о подобных сделках, нежели на российском рынке. Так, например, было проведено эмпирическое исследование 231 сделки слияния и поглощения с целью анализа раскрытия информации о рисках компании после завершения сделки. Авторы исследования пришли к выводу, что в части сделок слияния и поглощения факторы риска раскрываются в отчетности американских компаний на уровнях макросреды, отрасли, фирмы и самих слияний и поглощений. Макро-экологические риски оказывают влияние на все фирмы, хотя и в разной степени. Они включают факторы риска, связанные с политической, экономической, социальной, технологической, экологической и правовой средой [155]. Отраслевые риски затрагивают все фирмы в пределах одной отрасли. Основываясь на анализе пяти факторов, проведенном Портером [171], необходимо провести различие между отраслевыми рисками, которые в первую очередь возникают из-за отношений фирмы со своими конкурентами, клиентами и поставщиками. Риски, присущие конкретной фирме, включают

финансовые и нефинансовые факторы риска (например, [155]). Риски, связанные со слияниями и поглощениями, касаются их инициирования и реализации [168].

Таким образом, на основании проведенного обзора литературы предлагается классифицировать риски сделок слияния и поглощения следующим образом как представлено в таблице 6.

Таблица 6 – Классификация рисков сделок слияния и поглощения

Фактор риска	Тип риска	Примеры
1	2	3
Макросреда		
Политические факторы	Нефинансовый риск	Политические риски; политический климат; менее стабильные правительства; государственная политика
Экономические факторы	Финансовый риск	Экономические риски; общие экономические условия; большая уязвимость к экономическим спадам; иностранная валюта; колебания обменного курса; изменения процентных ставок; снижение цен на сырьевые товары; цены на нефть и природный газ
Социальные факторы	ESG-риск (Social)	Социальная нестабильность; социальные потрясения; социальное давление
Технологические факторы	Нефинансовый риск	Достижения в области технологий
Факторы окружающей среды	ESG-риск (Environmental)	Экологические риски; неблагоприятные погодные условия; землетрясения
Правовые факторы	Нефинансовый риск	Изменения в правовой среде; менее стабильные правовые системы; законодательное давление; изменения в нормативно-правовой среде; изменения в федеральном, государственном, местном регулировании; нормативное давление; необходимые правительственные разрешения для проведения сделки слияния и поглощения; нормативные акты, налагающие обязательства
Неуказанные факторы, связанные с зарубежной страной (при трансграничных сделках слияния и поглощения)	Финансовый и нефинансовый риск	Трудности при ведении деятельности в зарубежных странах; международные сделки слияния и поглощения могут представлять уникальные проблемы и увеличивать подверженность компании рискам, связанным с зарубежными операциями и странами
Мезосреда		
Общие факторы, связанные с отраслью	Финансовый и нефинансовый риск	Отраслевые риски; изменения в отрасли; сдвиг в динамике отрасли; консолидация в отрасли; подверженность циклическим спадам в исторически циклических отраслях; высокотехнологичные компании по своей сути рискованны
Факторы, связанные с конкуренцией	Финансовый и нефинансовый риск	Уровень конкурентоспособности; значительная конкуренция; конкурентное положение; конкурентный недостаток; конкуренты с меньшим использованием заемных средств; соглашение о неконкуренции
Факторы, связанные с поставщиками	ESG-риск (Social)	Потеря поставщиков; зависимость от незнакомых поставщиков; ограниченное предложение
Факторы, связанные с покупателями	ESG-риск (Social)	Потеря ключевых клиентов; удержание клиентов; ограниченное количество клиентов; высокое качество обслуживания клиентов; неудовлетворенность продуктовыми линейками объединенных компаний

Продолжение таблицы 6

1	2	3
Другие факторы, связанные с третьими сторонами	ESG-риск (Social)	Поддержание отношений с другими лицами, с которыми у компании есть деловые отношения; организациями, с которыми у компании есть технологические отношения; производственные отношения; лицензионные отношения; отношения с деловыми партнерами; отношения со стратегическими партнерами
Микросреда		
Бизнес	ESG-риск (Governance)	Существенное негативное воздействие на консолидированный бизнес
Операции	ESG-риск (Governance)	Прерывание или замедление работы существующих предприятий
Управление	ESG-риск (Governance)	Отвлечение внимания руководства
Возможности роста	ESG-риск (Governance)	Рост бизнеса; ожидания роста; темпы роста; перспективы бизнеса; реализация бизнес-возможностей
Финансовая структура	Финансовый риск	Финансовое состояние; финансовая ситуация; финансовое положение
Признание гудвила	Финансовый риск	Значительный гудвилл; значительная часть активов относится на гудвилл; обесценение гудвила
Признание нематериальных активов	Финансовый риск	Корректировки справедливой рыночной стоимости нематериальных активов; обесценение нематериальных активов
Другие факторы, связанные с активами	Финансовый риск	Существенный объем долгосрочных активов; потребности в оборотном капитале; дальнейшие инвестиции
Возникновение долгосрочных обязательств	ESG-риск (Governance)	Образование значительного обязательства; увеличение обязательств; непредвиденные обязательства; скрытые обязательства; ранее существовавшие обязательства; условные обязательства; известные обязательства
Прочие факторы, связанные с обязательствами	Финансовый риск	Долговые ковенанты; наличие краткосрочной задолженности; кредитный рейтинг
Выпуск акций и размывание собственности	ESG-риск (Governance)	Выпуск акций, который ослабил бы собственность нынешних акционеров
Другие факторы, связанные с собственным капиталом	ESG-риск (Governance)	Собственный капитал акционеров; цена акций; реакция рынка
Результаты деятельности компании	Финансовый риск	Прибыль/ убыток
Операционные результаты	Риски, основанные на факторах УР	Операционные результаты; операционная эффективность
Финансовые результаты	Финансовый риск	Финансовые показатели; финансовые результаты; рентабельность; прибыль на акцию; валовая прибыль
Выручка	Финансовый риск	Сокращение доходов; падение продаж
Увеличение затрат	Финансовый риск	Непредвиденные затраты; контроль затрат
Расходы и сборы, связанные со сделками слияний и поглощений	Финансовый риск	Расходы, связанные со сделкой
Затраты, связанные с интеграцией	ESG-риск (Governance)	Дополнительные и непредвиденные расходы в связи с усилиями по интеграции; экономически эффективный процесс интеграции
Прочие расходы	ESG-риск (Governance)	Непредвиденные расходы; значительные текущие расходы; амортизация; расходы, связанные с прекращением производства определенных продуктов целевой фирмы; расходы на исследования и разработки

Продолжение таблицы 6

1	2	3
Ликвидность	Финансовый риск	Отрицательное влияние на денежный поток; денежная позиция
Судебный процесс	ESG-риск (Social)	Юридические риски; судебные разбирательства; обязательства, связанные с судебным разбирательством или другими судебными разбирательствами, связанными с приобретенным бизнесом; ограничения прав на возмещение ущерба со стороны продавца
Колебания численности сотрудников	ESG-риск (Social)	Потеря ключевых сотрудников; найм нового персонала; удержание сотрудников с необходимыми навыками и знаниями
Другие факторы, связанные с работниками	ESG-риск (Social)	Неудовлетворенность на рабочем месте; моральный дух сотрудников; совместимость бизнес-культур двух бывших компаний; обучение сотрудников
Другие риски, характерные для конкретной фирмы	ESG-риск (Governance)	Деловая репутация; перераспределение ресурсов; потеря ожидаемых налоговых льгот; частое внедрение новых продуктов
Специфические риски сделки слияния и поглощения		
Стратегия сделки слияния и поглощения	ESG-риск (Governance)	Реализация запланированной стратегии роста
Управление сделкой слияния и поглощения	ESG-риск (Governance)	Эффективное управление процессом сделки слияния и поглощения; неспособность успешно управлять и координировать рост объединенной компании
Идентификация целевых фирм	ESG-риск (Governance)	Определение подходящих кандидатов на приобретение; ограниченные возможности для будущих приобретений
Согласование условий сделки слияния и поглощения	ESG-риск (Governance)	Успешно вести переговоры; заключение приемлемых контрактов на покупку
Аудит компании-цели	ESG-риск (Governance)	Сложность сбора полной информации о целевом бизнесе до приобретения; неспособность идентифицировать существенные риски; изменения в других ключевых допущениях; требует профессионального суждения множества экспертов
Цена покупки	ESG-риск (Governance)	Переплата за компанию-цель
Финансирование сделки слияния и поглощения	Финансовый риск	Получение финансирования на приемлемых условиях; достаточное финансирование для приобретения может быть недоступно
Управление объединенными предприятиями	ESG-риск (Governance)	Внедрение надлежащего общий бизнес-контроля
Интеграция	Нефинансовый риск	Успешная интеграция независимых предприятий или активов является сложным процессом; интеграция и другие риски, связанные с объединением бизнеса; проблемы интеграции; несопоставимые технологии; потенциальная несовместимость технологий; объединение и упрощение разнообразных предложений продуктов и услуг; интеграция управленческих команд; интеграция механизмов компенсации; интеграция возможностей продаж, маркетинга и дистрибуции; интеграция корпоративных и административных функций
Реструктуризация	ESG-риск (Governance)	Реструктуризация бизнеса: повышение эффективности использования оборудования и производственных мощностей
Реализация синергетического эффекта	Финансовый риск	Нереализованный ожидаемый синергетический эффект; снижение затрат; повышение доходов

Источник: разработано автором.

Предложенная классификация рисков выделяет четыре группы рисков, реализуемых на уровне макро-, мезо-, микросреды, а также риски, относимые непосредственно к сделке слияния и поглощения. Представленный подход к классификации рисков является синтезом обзореваемых исследований в области рисков инвестиционных проектов, рисков сделок слияний и поглощений и учитывает концепцию устойчивого развития и стейкхолдерского подхода [70].

Таким образом, эволюция подходов к характеристике рисков сделок слияний и поглощений заключается в попытках управления не только рисками, но и неопределенностью, а также включения в анализ рассмотрение нефинансовых рисков, рисков, основанных на факторах устойчивого развития, ESG-рисков, и в попытках категорировать риски сделок слияний и поглощений [118]. Также необходимо отметить стремление к интерпретации рисков в количественной оценке с целью возможности дальнейшей обработки рисков и интеграции в методику оценки эффективности сделки слияния и поглощения с целью уменьшения субъективизма в суждениях относительно рисков и эффективности сделки.

В целом, в литературе указывается, что для выявления рисков можно использовать несколько инструментов и применять их комбинированно. Идентификация рисков на основе SWOT-анализа, включая отраслевые исследования и исследования компаний, является наиболее подходящим методом для текущего исследования.

На основе синтеза обзореваемых исследований в области рисков инвестиционных проектов, рисков сделок слияний и поглощений автором разработана классификация рисков сделок слияния и поглощения, представленная в таблице 6, учитывающая концепцию устойчивого развития и стейкхолдерского подхода.

1.3 Проблемные аспекты интеграции нефинансовых рисков в процесс обоснования эффективности сделок слияния и поглощения

Инвесторы сталкиваются со значительными трудностями при оценке эффективности сделок слияния и поглощения, вызванными несколькими факторами: временем, инфляцией, неопределенностью и риском [7]. В инвестиционном анализе проблема учета фактора времени решается путем дисконтирования денежных потоков и учета инфляции путем прогнозирования динамики цен и внесения соответствующих корректировок с учетом индекса потребительских цен [85].

Подготовка и реализация сделок слияния и поглощения характеризуются недостаточностью и неточностью информации, например, прогнозных показателей проекта, влияющих на финансовые денежные потоки. В то же время макроэкономическая среда недостаточно предсказуема, что увеличивает вероятность неточностей в исходных данных, используемых для расчетов, и, следовательно, в полученных результатах. Достоверность результатов зависит от качества исходной информации и степени неопределенности, а также от выбора математического инструментария, учитывающего факторы риска. Существует два подхода к оценке факторов риска при оценке эффективности сделок слияния и поглощения как комплексных инвестиционных проектов: качественный и количественный.

Качественный анализ рисков включает оценку вероятности риска и его воздействия, подготовку матрицы вероятности и воздействия, оценку качества данных о рисках, классификацию рисков, оценку срочности рисков и экспертное суждение. Учитывая сложный и часто не поддающийся количественной оценке процесс выявления и анализа рисков, особенно тех, которые связаны с воздействием факторов устойчивого развития (далее – ESG-факторы) [118], аналитики используют методы мозгового штурма, метод Дельфи, интервью, анализ первопричин, диаграммы причин и следствий (Исикава), системные или технические диаграммы, а также SWOT-анализ и экспертную оценку [177].

Основными целями качественного подхода являются выявление рисков сделки слияния и поглощения, их классификация, выявление источников и факторов, влияющих на этот тип риска, и предложение мер по минимизации ущерба [57; 154]. Однако следует отметить, что практически любая мера, направленная на минимизацию риска (например, страхование), потребует дополнительных затрат.

Среди качественных методов оценки риска наиболее распространенными являются: анализ релевантности затрат, метод аналогий и метод экспертных оценок [163]. В ходе качественной оценки рисков составляется матрица вероятностей и влияния рисков на сделку слияния и поглощения [177], которая позволяет ранжировать приоритетность рисков и разрабатывать подходы к мерам управления рисками. Таким образом, при качественном подходе к оценке рисков риск интегрируется в процесс оценки эффективности сделки слияния и поглощения путем оценки действий, необходимых для противодействия риску, и включения этой оценки в денежные потоки проекта.

Количественный подход заключается в численном измерении влияния факторов риска. В качестве примера мы можем рассмотреть разработку системы KPI, которая включает в себя показатели эффективности, такие как уровень удовлетворенности сотрудников, количество созданных рабочих мест, а также различные индексы и рейтинги [57]. Сложность заключается в том, что оценка таких факторов сделки слияния и поглощения менее формализована и зависит от субъективной оценки аналитика.

Среди количественных методов оценки рисков наиболее распространенными являются: комплексная оценка стабильности инвестиционного проекта (расчет критических точек), анализ чувствительности, сценарный анализ, моделирование (метод статистических тестов, метод Монте-Карло) [170; 174], метод дерева решений [134].

Общим недостатком представленных методов оценки рисков сделок слияний и поглощений является ориентация на непосредственную оценку

конкретного риска в отрыве от оценки эффективности сделки слияния и поглощения, которая является руководством к принятию инвестиционного решения. Более того, эти методы не позволяют нам оценить сложный механизм перекрестного влияния нефинансовых рисков, влияющих на финансовый риск, особенно риск ликвидности. Выявленные недостатки следует рассматривать как проблемы развития теории финансового анализа и оценки рисков сделок слияний и поглощений как комплексных инвестиционных проектов.

Большинство исследователей, изучающих оценку эффективности инвестиционных проектов, использовали традиционные показатели, такие как чистая приведенная стоимость (далее – NPV) и внутренняя норма доходности (далее – IRR) [141]. В вышеописанных исследованиях также демонстрировалась возможность использования этих показателей для оценки эффективности сделки слияния и поглощения. Традиционный анализ эффективности инвестиций с использованием NPV и IRR является стандартным и простейшим используемым инструментом анализа для оценки эффективности сделки слияния и поглощения. Однако результаты, полученные с использованием разных параметров, могут быть противоречивыми, что делает необходимым использование нескольких параметров оценки. Аналитик принимает решения о приемлемости конкретного проекта путем сравнения результатов параметров эффективности инвестиций, отдавая предпочтение самому высокому IRR, поскольку показатель является относительным, что поддерживает сопоставимость результатов различных проектов.

При таком подходе исследователи обычно ограничиваются включением риска в ставку дисконтирования. Однако факторы риска могут быть интегрированы путем корректировки денежного потока и сравнения разницы между прогнозируемым NPV и IRR до и после корректировки риска [151].

Более того, результаты по этому методу могут быть использованы в качестве основы для дальнейшего сравнения различных методов интеграции

рисков при оценке эффективности сделки слияния и поглощения.

Большое количество исследований и практических рекомендаций было посвящено проблеме интеграции ESG-факторов (рисков) в механизм обоснования инвестиционных решений.

Eurosif [120] определяет интеграцию рисков ESG как «...явное включение рисков и возможностей ESG управляющими активами в традиционный финансовый анализ и инвестиционные решения, основанные на систематическом процессе и соответствующих источниках исследований...». В то время как Принципы ответственного инвестирования (далее – PRI) определяют интеграцию ESG-факторов как «систематическое и явное включение существенных факторов ESG в инвестиционный анализ и инвестиционные решения».

Eurosif выделяет три степени процесса интеграции:

- несистематическая интеграция ESG – исследования и анализ рисков ESG доступны ключевым аналитикам и управляющим фондами;
- систематический обзор, включение исследований, анализа рисков ESG в финансовые рейтинги, оценки аналитиков и управляющих фондами;
- обязательные инвестиционные ограничения, основанные на оценках финансовых рейтингов, полученных в результате исследований, анализа рисков ESG [120].

В то же время стоит отметить, что интеграция рисков ESG потенциально увеличивает нагрузку на инвестиционный процесс, накладывая дорогостоящие ограничения. Kempf и Osthoff [144], проводя исследование взаимных фондов, отмечают растущие затраты на участие в инвестициях ESG. Другие авторы подчеркивают, что информация ESG дает положительные преимущества, обеспечивая при этом отличную отдачу. Например, Derwall и другие ученые [115] обнаружили, что портфели акций с высокими показателями экологической эффективности (добавленная экономическая стоимость по отношению к образующимся отходам) имеют более высокую степень корректировки риска, чем портфели с низкими показателями

экологической эффективности.

Результаты исследований [116; 118; 197] подчеркивают необходимость понимания, учета и анализа финансовых последствий воздействия нефинансовых факторов ESG, таких как экономия затрат, доступность капитала и рост эффективности (производительность материалов, энергоэффективность и так далее), рост доходов и доступа к рынкам, повышение риска управление, значимость бренда и репутация, развитие интеллектуального капитала, лицензирование, стоимость компании как цель приобретения, привлечение и удержание ключевых сотрудников, а также возможность приобретения других перспективных компаний. Однако в этих научных публикациях авторы акцентируют внимание на описании и интеграции ESG-рисков в процесс портфельного инвестирования, что принципиально отличается от рассмотрения сделок слияния и поглощения как комплексных инвестиционных проектов, реализуемых компаниями.

Механизм интеграции финансовых и нефинансовых рисков при анализе эффективности инвестиционных проектов предложен в исследовании профессора О.В. Ефимовой [57] и включает следующие этапы:

- определение факторов устойчивого развития, которые необходимы для реализации инвестиционного проекта;
- оценка влияния факторов на процесс реализации проекта;
- интеграция факторов устойчивого развития в модель оценки эффективности инвестиционного проекта.

Более того, О.В. Ефимова [57] подчеркивает необходимость разработки системы финансовых и нефинансовых критериев оценки инвестиционных проектов (наряду с традиционными критериями NPV, IRR, MIRR используются нефинансовые критерии, например, уровень выбросов, уровень воздействия и т.д.). Состав используемых показателей определяется с учетом особенностей отрасли. Многокритериальный анализ с выводом интегрального критерия предполагает разработку оценки весов значимости конкретного критерия.

Над вопросами интеграции ESG-факторов также работают Институт CFA и Принципы ответственного инвестирования. Ими были подготовлены отчет о передовом опыте в этой области («ESG-интеграция: руководство и примеры подходов к анализу акций и инструментов с фиксированной доходностью»), а также региональные отчеты, обзоревающие практику применения ESG-интеграции в Америке, Азиатско-Тихоокеанскому региону и Европе, Ближнему Востоку и Африке. На основании этих отчетов были выявлены особенности интеграции ESG-факторов в процесс принятия инвестиционных решений, такие как:

- отсутствие единого подхода к оценке ESG-информации;
- основными факторами, препятствующими применению ESG-интеграции, являются недостаточное понимание специфики ESG и отсутствие сопоставимых данных по ESG-факторам;
- при ESG-интеграции предполагается оценка рисков и возможностей, выявленных в результате анализа факторов УР, которые являются материально существенными для анализируемой компании, отрасли или страны;
- основной причиной анализа ESG-факторов является необходимость оценки рисков;
- инвесторам следует уделять больше внимания тому, как ESG-факторы могут повлиять на финансовые показатели компании;
- практика ESG-интеграции находится на этапе становления и требует нормативного регулирования и возможностей для проверки раскрываемой информации с целью обеспечения надежности, точности и сопоставимости данных.

Практическое руководство, выпущенное в рамках Принципов ответственного инвестирования, выделяет несколько техник ESG-интеграции для целей портфельного инвестирования: фундаментальные стратегии (также известные как традиционные стратегии), количественные (также известные как систематические стратегии), интеллектуальная бета (также известная как

стратегическая бета, альтернативная бета и факторное инвестирование), пассивная техника (также известная как индексирование и расширенный индекс) [148]. В рамках текущего исследования предпринимается попытка адаптировать вышеупомянутые техники ESG-интеграции для целей оценки эффективности сделок слияния и поглощения. Однако, техники интеллектуальной беты и пассивная техника не могут быть применены к оценке эффективности сделки слияния и поглощения в виду специфики их реализации.

Согласно фундаментальной стратегии ESG-интеграции определяются инвестиционные возможности, используя данные компании для составления предположений о будущих результатах. Эти предположения основаны на качественном и количественном анализе экономических тенденций, конкурентной среды, рыночного потенциала, продуктов и услуг компании, оперативного управления и качества управления высшего руководства. При этом используются инвестиционные исследования и финансовые данные из множества источников. Затем необходимо создать или обновить модели оценки компании-цели, чтобы оценить предполагаемую внутреннюю стоимость компании и сравнить ее с текущей ценой акций, таким образом определяя компании, которые, по результатам оценки, переоценены или недооценены рынком [148].

В качестве альтернативы также можно использовать подход относительной оценки: сравнение финансовых показателей компании, таких как соотношение цены и прибыли (далее – P/E) и рентабельность инвестированного капитала (ROIC), с аналогичными показателями и / или средними показателями по сектору, чтобы оценить, является ли компания относительно справедливо оцененной, недооцененной или переоцененной [84; 148].

Прогнозируемые финансовые показатели компании определяют модели оценки, такие как модель дисконтированного денежного потока (далее – DCF), которая, в свою очередь, вычисляет оценочную стоимость (или справедливую

стоимость) компании и, следовательно, может влиять на инвестиционные решения. Инвесторы могут скорректировать прогнозируемые финансовые показатели, такие как выручка, операционные расходы, балансовая стоимость активов и капитальные затраты, с учетом ожидаемого влияния факторов ESG [148].

Будущие доходы и темпы роста выручки оказывают существенное влияние на справедливую стоимость компании, а также на другие связанные переменные (например, предполагаемые будущие операционные расходы могут быть рассчитаны как процент от продаж, а предполагаемые будущие амортизационные отчисления могут быть рассчитаны путем умножения продаж на отношение средней исторической амортизации к продажам). Чтобы спрогнозировать доходы, как правило, необходимо оценить, насколько быстро растет отрасль и получит ли конкретная компания долю рынка или потеряет ее. Факторы ESG могут быть интегрированы в эти прогнозы путем увеличения или уменьшения темпов роста продаж компании на величину, отражающую уровень ESG-возможностей или ESG-рисков. Например, автопроизводитель может прекратить продажу определенного типа автомобилей в определенной стране из-за экологических проблем, что, по оценкам, приведет к сокращению продаж на X% в год, или рост ожирения может стать источником дохода для розничной торговли товарами для здоровья, хорошего самочувствия и диетического питания, что, по прогнозам, увеличит их продажи на X% в течение следующих пяти лет [148].

Влияние факторов ESG на будущие операционные расходы может быть скорректировано напрямую, либо через корректировку нормы операционной прибыли. Некоторые операционные расходы могут быть спрогнозированы явно, например, изменение количества сотрудников, но в зависимости от уровня раскрытия информации компаниями, может потребоваться внести корректировку в операционную маржу вместо этого. Например, операционная маржа производственной компании может быть снижена, чтобы отразить потери в производстве, вызванные высоким уровнем травматизма и

смертности, а также плохими стандартами охраны труда и техники безопасности, или сметные операционные расходы химической компании могут быть значительно увеличены из-за дополнительных расходов, связанных с новым законодательством о токсичных отходах [148].

Факторы ESG могут влиять на ожидаемый денежный поток от использования активов, изменяя их чистую приведенную стоимость. Влияние ESG-факторов может выражаться в признании убытков от обесценения и соответствующего снижения балансовой стоимости, что приводит к уменьшению не только стоимости активов, но и прибыли компании за год, поскольку неденежные единовременные убытки от обесценения отражаются в отчете о финансовых результатах.

Переоценка активов может привести к снижению будущих доходов, уменьшению баланса активов, дополнительным операционным/инвестиционным затратам и снижению справедливой стоимости компании. Например, будущий денежный поток от угольных активов горнодобывающей компании может быть значительно меньше предполагаемого будущего денежного потока из-за недостаточного спроса или изменения законодательства, или новая технология может позволить добывать сырье, которое ранее было экономически невыгодным.

Факторы ESG также могут привести к снижению или увеличению будущих капитальных затрат. На основании имеющейся информации о ESG-факторах прогнозы капитальных затрат корректируются в сторону уменьшения или увеличения, модифицировав формулу, связывающую капитальные затраты с выручкой, или (если известны конкретные планы расширения, такие как новые заводы, магазины или шахты), применив разовую корректировку абсолютных затрат к прогнозируемому отчету о движении денежных средств. Например, законодательные изменения могут вынудить производителя электроэнергии модернизировать свои угольные электростанции в соответствии с новыми экологическими нормами, или

производитель может увидеть возможность переработки отходов, которая требует нового производственного оборудования [148].

Модели оценки компании, включая модель дисконтирования дивидендов, модель дисконтированных денежных потоков (далее – DCF) и модель скорректированной приведенной стоимости, могут быть скорректированы с учетом факторов ESG [100].

Некоторые модели требуют расчета конечной стоимости компании (терминальной стоимости компании в определенный момент в будущем при условии, что компания генерирует денежные потоки неопределенно долго). Дисконтированная величина терминальной стоимости увеличит справедливую стоимость компании. Факторы ESG могут поставить под сомнение то, что компания будет существовать вечно, например, если активы нефтегазовой компании считаются безнадёжными и есть сомнения в устойчивости бизнес-модели. В этом случае терминальная стоимость компании может быть равно нулю.

Также можно корректировать бета-коэффициент или ставку дисконтирования, используемую в моделях оценки компании, чтобы отразить факторы ESG: корпоративное управление, операционный менеджмент, общее качество управления, принятие стратегических решений и т.д. Один из подходов к корректировке бета-коэффициента или ставки дисконтирования заключается в проведении сравнительного анализа компаний внутри сектора, а затем ранжировании их с использованием коэффициентов ESG. Затем можно увеличить / уменьшить бета-коэффициент / ставку дисконтирования для компаний, которые, как считается, обладают высоким / низким риском ESG, в свою очередь уменьшая / увеличивая справедливую стоимость компании.

Общий подход, используемый инвесторами для понимания влияния факторов ESG на справедливую стоимость компании, заключается в проведении сценарного анализа, при котором рассчитывается оценка компании, интегрированная с ESG, и сравнивается с базовой оценкой.

Различия между двумя сценариями очень четко отражают существенность и величину факторов ESG, влияющих на компанию.

Таким образом, фундаментальный подход к ESG-интеграции заключается в корректировке прогнозируемых финансовых показателей (такие как выручка, операционные расходы, балансовая стоимость активов и капитальные затраты) или включение в модели оценки компании (включая модель дисконтирования дивидендов, модель дисконтированных денежных потоков и модель скорректированной приведенной стоимости) ожидаемого влияния факторов ESG [84; 100; 148].

Количественные стратегии используют данные, применяя к ним математические модели и статистические методы. При этом процесс анализа и интеграции нефинансовых рисков в методику оценки эффективности сделки слияния и поглощения можно разделить на следующие три этапа:

- анализ данных и статистическое тестирование – используются статистические методы для выявления взаимосвязей между наборами данных по различным инвестиционным горизонтам и поиска закономерностей, корреляций и/или факторов, определяющих динамику анализируемых показателей;

- построение модели и ее апробация на исторических данных – разрабатываются алгоритмы, которые ложатся в основу моделей. Затем проводится тестирование, которое показывает, как работает модель, используя исторические данные, чтобы указать, может ли модель применяться для прогноза изучаемых показателей;

- реализация стратегии. Если тестирование модели признано успешным, то можно внедрять модель. Однако, необходимо учитывать изменения в рыночных условиях, которые потенциально могут привести к отказу от чисто статистических подходов и могут потребовать перезапуска процесса, выявления новых взаимосвязей и разработки новых алгоритмов.

Интеграция ESG исторически ассоциировалась только с фундаментальными стратегиями, но это восприятие постепенно меняется. По

мере того, как данные ESG становятся все более распространенными, статистически точными и сопоставимыми, возрастают возможности использования статистических методов для выявления корреляций между факторами ESG и показателями оценки эффективности сделок слияний и поглощений или иных инвестиционных решений [68; 148].

В стратегиях портфельного инвестиционного анализа ESG-факторы могут использоваться в качестве веса при построении портфеля для создания дополнительной доходности с поправкой на риск, снижения риска и/или улучшения профиля риска ESG-портфелей. Рассматриваемый подход не может быть применен в рамках интеграции нефинансовых рисков в методику оценки эффективности сделки слияния и поглощения. Однако, если компания рассматривает серийные сделки слияния и поглощения и/или планирует частичное приобретение компаний, то такой подход может рассматриваться в качестве интеграционного механизма.

Пассивная техника интеграции ESG-факторов предполагает копирование стратегии ESG-индексов, что также не может быть применено в целях интеграции нефинансовых рисков в методику оценки эффективности сделки слияния и поглощения.

Таким образом, мы можем выделить следующие подходы к интеграции нефинансовых рисков в модель оценки эффективности сделок слияний и поглощений, основываясь на выполненном обзоре литературы:

- стоимостная оценка факторов устойчивого развития в виде дополнительных доходов и расходов при разработке финансовой модели: включение дополнительных денежных потоков, связанных с факторами УР, в традиционные методы оценки проекта, например, NPV или IRR, корректировка значений капитальных и операционных затрат;
- корректировка ставки дисконтирования с учетом нефинансовых рисков;
- комбинированный подход, основанный на использовании финансовых и нефинансовых факторов и их рейтинге для формирования

комплексной оценки эффективности решения [118].

Среди основных проблемных аспектов интеграции нефинансовых рисков в методику оценки эффективности сделок слияния и поглощения можно выделить отсутствие системного подхода к интеграции, значительное влияние субъективных оценок аналитиков, ориентация на непосредственную оценку конкретного риска в отрыве от оценки эффективности сделки слияния и поглощения и отсутствие возможности оценить сложный механизм перекрестного влияния нефинансовых рисков, влияющих на финансовый риск, особенно риск ликвидности. Несмотря на широкое распространение учета нефинансовых факторов и связанных с ними рисков с помощью качественного анализа, в настоящее время с ростом объемов нефинансовой информации и ведущейся работы над систематизацией ее представления и сопоставимости все более актуальным становится вопрос о применении количественных методов для интеграции нефинансовых рисков в модели финансового прогнозирования и оценки компаний, которые позволяют нивелировать субъективные оценки аналитиков.

В следующей главе будут подробно рассмотрены методы, позволяющие учесть нефинансовые риски при обосновании эффективности сделок слияний и поглощений.

Глава 2

Аналитический инструментарий интеграции нефинансовых рисков при оценке эффективности сделок слияний и поглощений

2.1 Разработка принципиального подхода к учету нефинансовых рисков при обосновании инвестиционных решений

Влияние ESG-рисков становится все более важным фактором при принятии инвестиционных решений и определении стоимости бизнеса. Несмотря на необходимость рассмотрения всех рисков и возможностей, в том числе нефинансового характера, при обосновании инвестиционных решений, в настоящее время не было определено последовательного подхода к учету нефинансовых рисков в инвестиционном анализе при проведении сделок M&A.

ESG-риски и возможности могут повлиять на доходы, затраты и общий профиль рисков компаний, участвующих в сделке M&A, а также на их инвестиционную привлекательность. Стоимость компании определяется текущей стоимостью денежных потоков, которые могут быть получены в будущем, принимая во внимание размер денежных потоков, сроки их возникновения и риск, связанный с их достижением. Существует неотъемлемая неопределенность относительно точного влияния ESG-рисков на финансовые показатели бизнеса и будущие денежные потоки, а также того, как необходимо учитывать ESG-риски при обосновании инвестиционного решения. Пример потенциального воздействия ESG-рисков на показатели финансовой модели, составляемой при оценке эффективности сделки M&A, схематично продемонстрирован на рисунке 11.



Источник: составлено автором.

Рисунок 11 – Потенциальное влияние ESG-рисков на показатели финансовой модели

ESG-риски оказывают значительное и долговременное воздействие на экономический рост, безопасность и процветание бизнеса. При принятии операционных решений ESG-риски оказывают влияние на предположения о движении денежных средств, терминальную стоимость (стоимость в конце периода прогнозирования) и возможную цену продажи актива. Для многих компаний ESG-риски оказывают существенное воздействие на процессы производства и распределения товаров и услуг. Глобальные усилия по сокращению выбросов углекислого газа, например, приведут к различным уровням нагрузки на денежные потоки и оценку бизнеса в разных отраслях, в зависимости от способности компании реагировать, изменений в потребительском спросе и масштабов изменений в законодательстве.

При принятии инвестиционных решений необходимо понимать как ESG-риски повлияют на цены, издержки и спрос во всей экономике. Этот аспект приводит к переоценке рисков и стоимости активов инвесторами по всему миру, поскольку соображения, связанные с ESG-рисками, становятся неотъемлемой частью инвестиционных решений.

При принятии финансовых решений также необходимо рассматривать ESG-риски, так как их можно отнести системным рискам. Центральные банки

и другие надзорные органы в настоящее время рассматривают ESG-риски как риски для финансовой стабильности. Фактически, сегодня становится очевидным, что акции компаний с высокими рейтингами ESG торгуются с более высокими ценовыми мультипликаторами [55]. Также это позволяет компаниям получить доступ к более дешевым источникам финансирования, что в свою очередь приводит к повышению акционерной стоимости компании.

Таким образом, инвестиционная стоимость компании повышается за счет принятия обоснованных операционных, инвестиционных и финансовых решений, которые, в свою очередь, зависят от полноты учета ESG-рисков. Инвесторы могут создавать устойчивый, более сильный и прибыльный бизнес, управляя ESG-рисками, которые затем могут спровоцировать перераспределение капитала и переоценку активов. Компании, которые демонстрируют лучшие экологические, социальные и управленческие качества, как правило:

- превосходят своих конкурентов (то есть компании, ориентирующиеся на показатели ESG, наиболее значимые с финансовой точки зрения для их отрасли, как правило, демонстрируют хорошие результаты) [145];
- добиваются снижения стоимости заемного капитала [108];
- минимизируют волатильность цен на акции [141].

С другой стороны, компания, имеющая неустойчивую бизнес-модель или слабо реагирующая на ESG-риски, может столкнуться с уменьшением прибыли и даже подвергнуться риску потери активов. Со временем компании и страны, которые не реагируют на требования заинтересованных сторон и не сумели разработать механизмы адаптации к рискам устойчивого развития, могут столкнуться с растущим недоверием со стороны рынков и, как следствие, с более высокой стоимостью капитала.

На сегодняшний день общий подход к учету ESG-рисков при принятии инвестиционных решений носит характер качественной или экспертной оценки и сосредоточен на аспектах их идентификации и установлении

возможных последствий и смягчающих факторов. Многие инвесторы и компании учитывают потенциальные факторы ESG-рисков в своей деятельности; имеется опыт проведения анализа чувствительности ключевых допущений разработки финансовых моделей (например, ценообразование на выбросы углерода, финансовые издержки, связанные с увеличением частоты возникновения и тяжести экстремальных погодных условий, налоговые льготы, связанные с использованием возобновляемых ресурсов и так далее); однако комплексный учет воздействия ESG-рисков имеет еще недостаточную проработку с научной позиции финансового анализа.

Существуют различные причины отсутствия комплексного количественного анализа ESG-рисков при принятии инвестиционных решений в настоящее время, в том числе:

- отсутствие сопоставимой информации: сравнения между компаниями часто затруднены или невозможны из-за ограниченных требований к раскрытию информации. Ситуация может быть улучшена с внедрением единых стандартов к раскрытию нефинансовой информации;
- ограниченное количество опубликованных сценариев: не существует набора общепринятых интегрированных допущений, которые компании могли бы последовательно использовать в своем анализе;
- неопределенность: в настоящее время нет согласия относительно того, какие прогнозы относительно воздействия ESG-рисков на экономику, отрасли промышленности и соответствующую компанию могут быть наиболее точными;
- эмпирические данные: трудно продемонстрировать, в какой степени финансовый рынок уже оценивает ESG-риски и возможности.

Однако это лишь вопрос времени, когда ESG-риски и возможности будут более четко учтены при принятии инвестиционных решений.

За последние годы был достигнут значительный прогресс в улучшении раскрытия корпоративной информации; многие организации по всему миру работают над улучшением раскрытия информации об ESG-рисках в

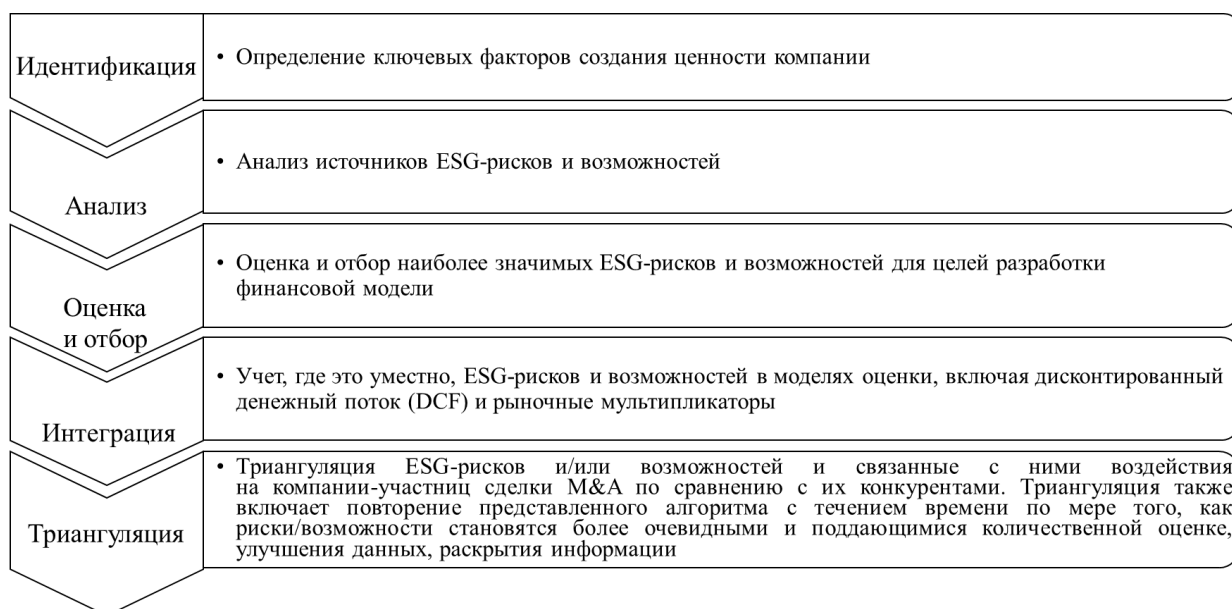
финансовых отчетах и других корпоративных документах (например, в отдельных отчетах ESG). Ожидается, что со временем такое раскрытие информации будет продолжать совершенствоваться и получит более широкое распространение. Последовательное раскрытие информации о ESG-рисках позволит лучше оценивать влияние таких рисков на бизнес и строить более точные финансовые модели оценки эффективности сделок M&A.

На основе проведенного обзора литературы определена необходимость разработки принципиального подхода к учету нефинансовых рисков, в частности ESG-рисков, в анализе эффективности сделки M&A. Как обсуждалось в предыдущей главе, многие профильные организации уже опубликовали руководства, в которых рассматриваются вопросы управления рисками, а также содержатся рекомендации по раскрытию количественной и качественной информации, связанной с ESG-рисками. Эти рекомендуемые раскрытия информации позволяют инвесторам лучше оценивать ESG-риски и возможности. Оценка количественного воздействия таких рисков и возможностей с помощью инструментов финансового анализа является следующим шагом к целостному отражению последствий влияния ESG-рисков для принятия инвестиционных решений.

Предлагается принципиальный подход к учету нефинансовых рисков, включая ESG-риски, при принятии инвестиционных решений. Предложенный подход представлен в виде пятиэтапной системы, изображенной на рисунке 12, и может быть внедрен финансовыми аналитиками для анализа эффективности сделки M&A с целью учета и интеграции ESG-рисков.

Определение ключевых факторов, влияющих на стоимость бизнеса, поможет идентифицировать, каким ESG-рискам или возможностям может подвергаться компания и какие корректировки, если таковые имеются, потребуются внести в финансовую модель. Анализ ключевых движущих сил бизнеса должен помочь определить области, в которых, вероятно, ESG-риски могут иметь наибольшее влияние. Возможные области для анализа включают

в себя: основную деятельность (какие основные направления деятельности компании, какова природа товара / услуги, какую ценность создает компания, основана ли бизнес-модель на какой-либо интеллектуальной собственности, каковы стратегические направления развития компании), внешнюю операционную среду (конкуренция на рынке функционирования компании, каналы сбыта продукции, нормативно-правовая среда действия бизнеса), географический фактор (где компания ведет деятельность, где находятся основные рынки сбыта продукции, откуда поставляется сырье и материалы), экономический фактор (на чем компания зарабатывает, кто является клиентами компании, какова структура расходов, какие основные ресурсы использует компания).



Источник: составлено автором.

Рисунок 12 – Принципиальный подход к учету нефинансовых рисков при обосновании инвестиционных решений

После того, как определены ключевые движущие силы бизнеса компании, следует провести анализ ESG-рисков и возможностей. Это делается путем выявления соответствующих источников этих рисков и возможностей для компании, выявления существующих или потенциальных источников смягчения последствий и стимулирующих факторов и соотнесения полученных результатов с ключевыми факторами создания ценности и стратегией. Указанные риски и возможности могут быть выявлены при

анализе источников, представленных в таблице 7.

Таблица 7 – Источники информации о ESG-рисках компании

Источник	Описание
Обсуждения с руководством	Руководство компании ближе всего к повседневной деятельности и обладает глубоким пониманием рисков и возможностей, с которыми сталкиваются как отрасль, так и компания. Обсуждения с руководством помогут расставить приоритеты в отношении рисков и возможностей и предоставить подробную информацию о том, как они могут повлиять на оценку бизнеса
Годовые и иные аналогичные отчеты	Некоторые компании раскрывают данные об ESG-рисках в рамках своей годовой отчетности или отчетности по устойчивому развитию. Анализ этой отчетности может дать представление о том, какие риски и возможности в связи с изменением климата руководство считает существенными с финансовой точки зрения. В комментариях руководства может содержаться подробная информация о любых мерах по снижению рисков, предпринимаемых для управления рисками
Отчетность в области устойчивого развития по конкретным секторам	Раскрытие информации компаниями, сопоставимое на отраслевом уровне, может помочь определить, с какими рисками и возможностями могут столкнуться компании. Раскрытие информации о компаниях конкретного сектора также дает представление о том, насколько эти сопоставимые компании похожи или непохожи на рассматриваемую компанию. Эта информация может помочь в разработке методологии рыночной оценки (то есть рыночных мультипликаторов), если это применимо
Сведения от внешних поставщиков ESG-данных	Различные внешние поставщики данных начинают обобщать и раскрывать данные, связанные с ESG-рисками, в отношении физических рисков и рисков переходного периода, в первую очередь для компаний, зарегистрированных на бирже. Эти поставщики данных могут дать представление о рисках и возможностях, с которыми сталкивается рассматриваемая компания в отношении общедоступных сопоставимых показателей и более широких отраслей и географических регионов, которые могут иметь отношение к оценке
Отчеты инвестиционных аналитиков и кредитных рейтинговых агентств	Публичные компании могут располагать отчетами инвестиционных аналитиков, которые могут дать независимое представление о ESG-рисках и возможностях, с которыми сталкиваются сопоставимые компании и отрасль в целом. Кредитные рейтинговые агентства начали включать ESG-риск в рейтинги. В некоторых случаях это приводило к понижению рейтингов

Источник: составлено автором.

Поскольку методы анализа влияния ESG-рисков находятся в стадии активной разработки и совершенствования, в настоящее время отсутствует согласованность в том, как однозначно использовать раскрываемую компаниями информацию. Проблема усугубляется многообразием форм раскрытия информации, что создает сложности в проведении сравнительного анализа. В настоящее время уже предпринимаются попытки со стороны компаний раскрывать информацию, основанную на определенных стандартах.

Однако, существующее многообразие стандартов в области устойчивого развития (SASB, GRI, CDP, TCFD, IFRS S1, IFRS S2 и другие) затрудняет сопоставимость данных различных компаний при проведении анализа эффективности сделки M&A. Использование единых стандартов должно привести к улучшению раскрытия информации и облегчить извлечение данных о ESG-рисках из примечаний к финансовой отчетности. Доступность и согласованность этой информации чрезвычайно важны для использования и оценки воздействия ESG-рисков при проведении анализа эффективности сделки M&A.

В рамках реализации этапа анализа ESG-рисков рассмотрим примеры факторов, которые необходимо включить в финансовую модель при анализе эффективности сделки M&A, представленные в таблице 8.

Таблица 8 – Примеры факторов, включаемые в финансовую модель при анализе эффективности сделки M&A с учетом ESG-рисков

Реализация ESG-рисков и возможностей	Область корректировок в финансовой модели
1	2
<p>Риски - Политический и законодательные аспекты. Компании могут столкнуться с возросшими затратами и сложностями, связанными с политикой в области устойчивого развития, например, регулированием и механизмами ценообразования на выбросы углерода, разработанными для ограничения долгосрочных последствий ESG-рисков и поощрения адаптации. Также могут возникнуть юридические последствия, если потребуется компенсация за убытки или ущерб, причиненный последствиями реализации ESG-рисков (включая халатность, умышленный вред, неспособность раскрыть в отчетности существенные риски)</p>	<p>Изменения в энергетических и транспортных расходах Затраты на соблюдение требований законодательства в области устойчивого развития Судебные расходы</p>
<p>Риски - Технологический фактор. Высокая степень неопределенности в оценке будущих затрат на технологии и их внедрение</p>	<p>Эксплуатационные и производственные процессы и затраты Цепочки поставок и дистрибуции Изменения в спросе (прогнозирование выручки) Изменение позиционирования конкурентов Относительное конкурентное преимущество</p>

Продолжение таблицы 8

1	2
<p>Риски - Фактор рынка. Изменения в экономических и социальных факторах, влияющих на спрос и предложение. К ним относятся: изменения в потребительских предпочтениях и/или потребностях; воздействие используемых ресурсов на окружающую среду; позиционирование конкурентов; неопределенность в рыночных сигналах</p>	<p>Изменения в спросе (прогнозирование выручки) Увеличение затрат и изменения в эксплуатационных и производственных процессах Наличие и стоимость финансирования Изменение конкурентного ландшафта</p>
<p>Риски - Репутационный фактор в контексте взаимодействия с заинтересованными сторонами.</p>	<p>Репутация компании и ценность бренда Меняющаяся среда взаимоотношений с инвесторами Привлекательность компании как работодателя Наличие и стоимость капитала Снижение спроса на товары и услуги из-за изменения потребительских предпочтений</p>
<p>Возможности – Продукты и услуги Новые продукты и услуги могут способствовать адаптации к воздействию ESG-рисков Разработка и/или расширение ассортимента товаров и услуг (например, разработка новых автомобилей с низким уровнем выбросов) Разработка новых продуктов или услуг посредством исследований, разработок и инноваций Диверсификация предпринимательской деятельности</p>	<p>Увеличение доходов за счет спроса на продукты и услуги, которые соответствуют концепции устойчивого развития Увеличение выручки за счет улучшения конкурентных позиций с учетом изменения потребительских предпочтений</p>
<p>Возможности – Фактор рынка. Рыночные факторы могут способствовать адаптации к воздействию ESG-рисков: Доступ к новым рынкам может диверсифицировать рыночные риски Использование стимулов государственного сектора может снизить затраты на адаптацию</p>	<p>Увеличение доходов за счет доступа к новым и формирующимся рынкам Получение субсидий и иных форм льготного финансирования</p>
<p>Возможности – эффективное использование ресурсов. Использование эффективных видов транспорта и логистики Эффективные процессы производства Широкое повторное использование материала (организация безотходного производства)</p>	<p>Снижение эксплуатационных расходов Увеличение производственных мощностей и стоимости основных средств (например, здания с высокой степенью энергоэффективности) Преимущества для управления персоналом и планирования (например, улучшение охраны труда и техники безопасности)</p>

Источник: составлено автором.

Таблица 8 не представляет исчерпывающий перечень всех ESG-рисков и возможностей, а призвана обеспечить основу для проведения первоначального анализа тех из них, которые могут повлиять на анализируемую компанию в рамках сделки M&A.

На следующем этапе необходимо провести оценку и отбор выявленных ESG-рисков и возможностей, чтобы выявить степень их воздействия на сделку M&A. Для каждого риска и возможности следует учитывать следующие два аспекта: вероятность наступления и уровень финансового воздействия, которое может оказать событие (существенность).

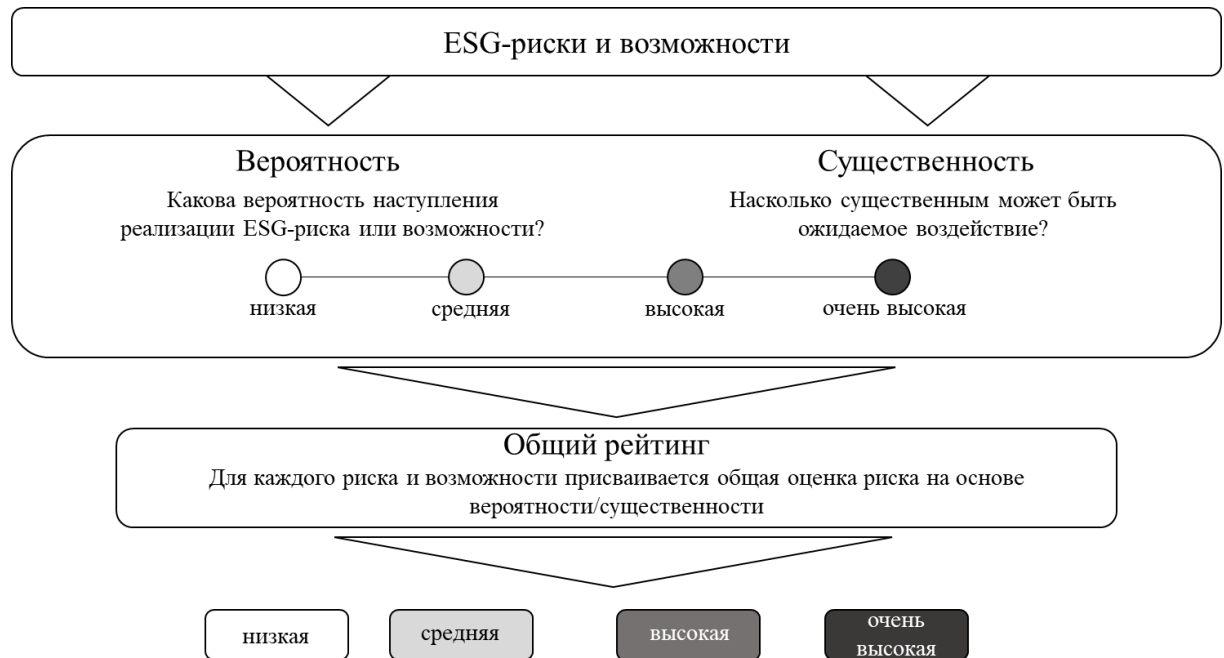
При определении вероятности возникновения и потенциального уровня воздействия необходимо учитывать имеющиеся фактические данные, применять профессиональное суждение, использовать отраслевые данные для сопоставления, если это практически осуществимо, и учитывать потенциальные взаимосвязи между рисками или возможностями.

При оценке уровня финансового воздействия следует учитывать возможное фактическое воздействие на финансовые показатели, например:

- во что обойдется реагирование на ESG-риск после того, как он будет реализован? (Например, какова стоимость восстановления предприятия, которое находится на пути урагана или в зоне подтопления);
- каковы будут затраты на смягчение ESG-риска до того, как он произойдет?
- каковы возможности получения дохода от работы на новом рынке и связанные с этим затраты на выход на этот рынок?
- как скоро это воздействие будет реализовано? (Например, последствия, ожидаемые в ближайшем будущем, могут быть более существенными для оценки, чем те, которые ожидаются через 10-20 лет, из-за концепции временной стоимости денег).

Вероятность и уровень воздействия рисков и возможностей целесообразно оценивать отдельно по скользящей шкале от «низкого до очень высокого». Затем принимается решение об общей оценке этого риска или

возможности на основе рассмотрения этих двух аспектов. Однако следует отметить, что общая оценка риска не обязательно должна быть средним значением рейтинга, применяемого к вероятности и воздействию. Например, если вероятности присвоен высокий рейтинг, но воздействие низкое, это не обязательно означает, что общий рейтинг, связанный с этим риском или возможностью, будет умеренным. Для получения общего рейтинга необходимо будет применить профессиональное суждение, которое должно отражать оценку конечного воздействия на стоимость объекта сделки M&A. На рисунке 13 схематично представлен подход к реализации этапа отбора ESG-рисков и возможностей.



Источник: составлено автором.

Рисунок 13 – Подход к фильтрации ESG-рисков и возможностей

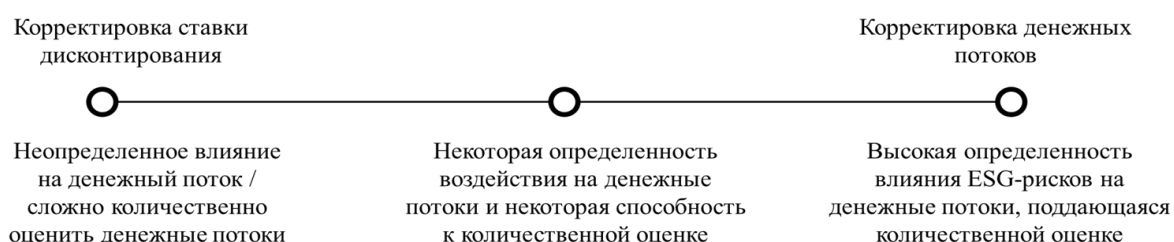
После того, как ESG-риски и возможности были отобраны, следующим пунктом для рассмотрения является то, как эти риски и возможности влияют на финансовую оценку. Существует множество подходов к оценке компании-цели в сделках M&A; в рамках предлагаемого подхода сфокусируемся на интеграции ESG-рисков и возможностей с помощью доходного подхода на основе метода дисконтирования денежных потоков (DCF) и рыночного подхода (в частности, сравнительного анализа компаний).

Существуют различные методы учета ESG-рисков в финансовой

модели, среди которых основными являются корректировки денежных потоков и/или ставки дисконтирования. На решение о включении ESG-рисков и возможностей либо в ставку дисконтирования, либо в денежный поток влияет способность количественно оценить и отразить риск в денежных потоках, надежность оценок, используемых для выполнения этой количественной оценки, и уверенность в том, что риски повлияют на бизнес. Как правило, по мере увеличения надежности количественной оценки рисков и возможностей предпочтительно учитывать их влияние на денежные потоки, а не на ставку дисконтирования. Определенные ESG-риски и возможности могут повлиять на денежные потоки, предположения относительно терминальной стоимости бизнеса или на то и другое вместе, в зависимости от временного горизонта прогнозов и последствий влияния ESG-рисков.

При корректировке ставки дисконтирования важно оценить, является ли представленный риск или возможность общепромышленным. Если это так, то, возможно, рыночная цена уже включена в ставку дисконтирования. В настоящее время имеется мало свидетельств того, что рынок оценивает эти риски и возможности. Однако, поскольку влияние ESG-рисков становится все более актуальным, рынок, вероятно, отражает влияние ESG-рисков. Также крайне важно обеспечить отсутствие двойного учета рисков или возможностей при оценке дискретных денежных потоков, терминальной стоимости и ставки дисконтирования.

Подход к принятию решения о предпочтительном методе учета ESG-рисков в финансовой модели при оценке компаний-участниц сделки M&A методом дисконтированных денежных потоков (DCF) проиллюстрирован на рисунке 14.



Источник: составлено автором.

Рисунок 14 – Подход к определению способа корректировки в рамках DCF метода

Скорректированную ставку дисконтирования следует использовать в тех случаях, когда количественная оценка влияния ESG-рисков и возможностей на бизнес представляется затруднительной, но существует предположение, что ESG-риски и возможности окажут значительное влияние на стоимость компаний-участниц сделки.

В общем случае корректировка денежных потоков является наиболее предпочтительной в отличие от корректировки ставки дисконтирования. Однако, она может применяться лишь в тех случаях, когда воздействие ESG-рисков на денежные потоки может быть установлено с достаточной степенью вероятности.

В рамках рыночного подхода необходимо определить, требуется ли внести корректировки в расчет анализируемых мультипликаторов. Для этого необходимо провести анализ сопоставимости выявленных рисков и возможностей, сравнить отраслевые мультипликаторы, сделать выводы относительно учета в них ESG-рисков и при необходимости провести корректировку мультипликатора.

Оценка сопоставимости выявленных ESG-рисков и возможностей включает:

- анализ отраслевых особенностей деятельности (например, определенные отрасли, сельское хозяйство, транспорт, по своей сути более подвержены экологическим рискам, чем другие);
- характеристика географических воздействий (определенные географические регионы естественным образом подвержены как физическим, так и регуляторным рискам. Необходимо подумать о различиях, которые могут возникнуть, если оцениваемые компании осуществляют свою деятельность в различных географических регионах);
- изучение факторов, характерных для конкретной компании (степень, в которой сопоставимая компания/компании учли свою подверженность ESG-рискам, будет влиять на оценку рискованности анализируемой компании-участницы сделки.

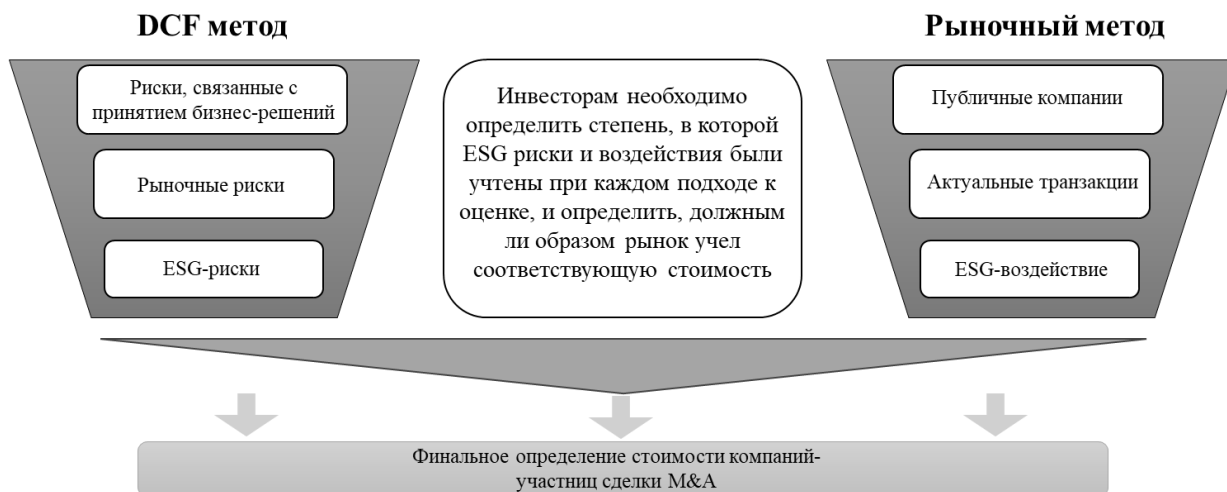
В целях анализа отраслевых показателей можно использовать различные финансовые и операционные метрики для сравнения компаний на аналогичной основе. Примерами таких показателей могут быть отношение выбросов разных классов (Охват 1; 2; 3 выбросов парниковых газов) к выручке или операционной прибыли до вычета налога на прибыль, процентов по займам и амортизации (ЕВITDA) – в рамках финансовых метрик, или отношение выбросов разных классов (Охват 1; 2; 3 выбросов парниковых газов) к выработанной электроэнергии, к площади занимаемых помещений и другие.

Основываясь на относительной оценке рисков и возможностей сопоставимых компаний, а также на сравнении отраслевых показателей, можно оценить, требуются ли какие-либо корректировки рыночных мультипликаторов, используемых в оценке стоимости компании или ее отдельного актива. Следует отметить, что существует множество факторов, влияющих на выбор рыночных мультипликаторов, помимо рассмотренных факторов ESG-риска и возможностей.

Заключительным этапом предлагаемого подхода к учету ESG-рисков является триангуляция. После того, как ESG-риски и возможности были оценены, необходимо определить предполагаемую стоимость компаний – участниц сделки М&А в соответствии с проведенным анализом их воздействия на денежные потоки и ставку дисконтирования. На рисунке 15 представлена схема увязки двух подходов к определению стоимости компаний-участниц сделки М&А с учетом ESG-рисков.

Важно отметить, что многие прогнозы движения денежных средств рассчитаны на более короткий срок (от пяти до десяти лет) и могут не в полной мере отражать долгосрочные ESG-риски, если их краткосрочные последствия не столь значительны. Поэтому важно учитывать допущения, присущие конечным значениям, таким как постоянный рост или постоянная ставка дисконтирования. Кроме того, важно иметь в виду, что под влиянием глобальных, отраслевых или специфичных ESG-рисков определенные

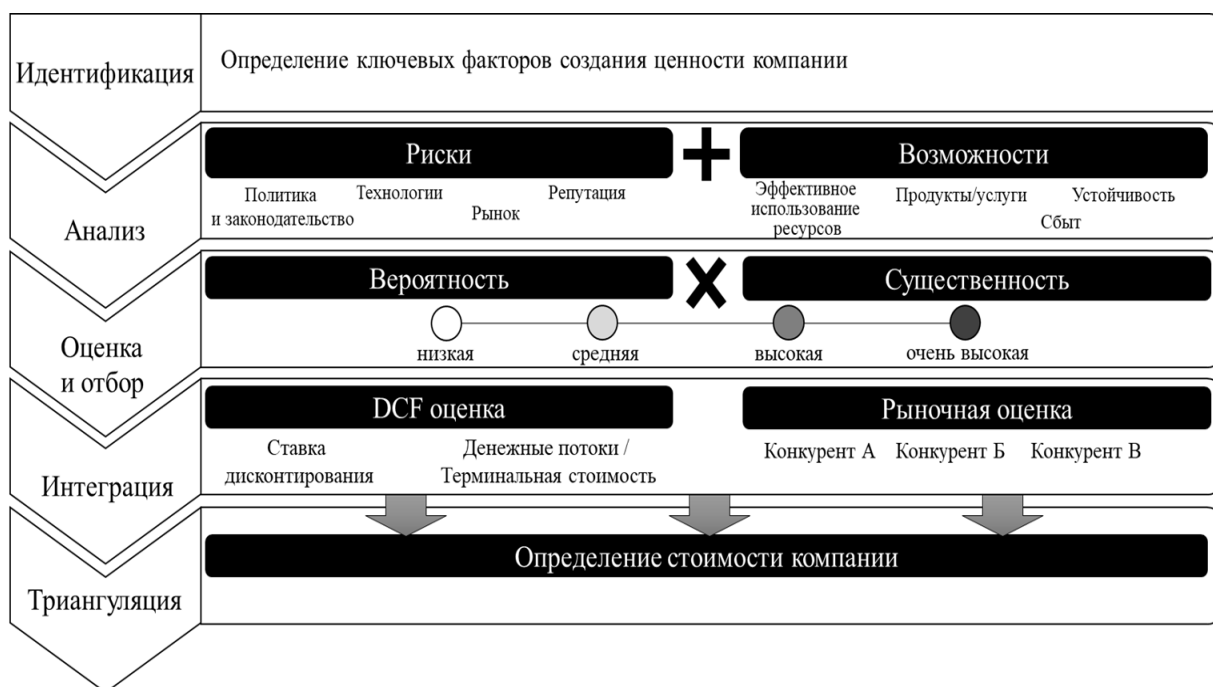
компания или их активы могут оказаться в сложном положении, затрудняющим возможность их нормального функционирования, в силу чего предположение о непрерывности их деятельности может оказаться под вопросом.



Источник: составлено автором.

Рисунок 15 – Триангуляция в процессе определения стоимости компании-участницы сделки M&A

Таким образом, принципиальный подход к учету нефинансовых рисков, в частности ESG-рисков, при обосновании инвестиционных решений в общем виде представлен на рисунке 16.



Источник: составлено автором.

Рисунок 16 – принципиальный подход к учету нефинансовых рисков при обосновании инвестиционных решений

Предлагаемый подход представлен пятью этапами учета ключевых аспектов, связанных с интеграцией ESG-рисков в процедуры инвестиционного анализа эффективности сделок слияний и поглощений. В основе подхода лежат существующие разработки международных организаций, а также отдельных исследователей [50; 52; 57; 67; 76], занимающихся вопросами ESG-интеграции. В рамках подхода были рассмотрены потенциальные источники информации о ESG-рисках, которые могут быть использованы для обоснования результатов инвестиционного анализа [58; 60; 78; 120; 148]. Следует подчеркнуть, что большинство современных исследований признает сложность и зависимость от профессионального суждения при оценке воздействия ESG-рисков, учитывая неопределенный характер и ограниченность данных, доступных в настоящее время для проведения анализа.

Способность учитывать ESG-факторы при анализе эффективности сделки M&A зависит от качества имеющихся данных. Раскрытие информации о ESG-рисках развивается, но все еще находится на ранней стадии. Таким образом, это потребует от ключевых заинтересованных сторон решения проблемы разработки, распространения и использования данных в целях принятия инвестиционных решений. Кроме того, существуют текущие ограничения в отношении прозрачности информации, особенно для частных компаний, требования к раскрытию информации которых существенно ниже, чем у публичных компаний.

В условиях высокой степени неопределенности влияния ESG-рисков на показатели деятельности компаний – участниц сделки M&A становится затруднительно определять корректировки денежных потоков или ставки дисконтирования, а также корректировки к рыночным мультипликаторам в количественном выражении. Для решения этой проблемы прибегают к использованию методов эконометрического анализа с целью выявления связи между факторами, характеризующими ESG-риски, и показателями финансовой модели или к собственному профессиональному суждению.

Однако, это приводит к высокой степени субъективности результатов анализа эффективности сделок M&A. Поэтому проведение анализа эффективности сделок M&A в условиях высокой степени неопределенности требует разработки механизма учета нефинансовых рисков с использованием методов, позволяющих снизить субъективность получаемых оценок. В следующем параграфе будут рассмотрены такие количественные методы и раскрыты возможности интеграции нефинансовых рисков в методику оценки эффективности сделок M&A в результате их применения.

2.2 Сравнительная характеристика аналитических возможностей количественных методов учета нефинансовых рисков в процессе обоснования инвестиционных решений

Существует множество количественных методов, которые возможно рассмотреть в рамках интеграции нефинансовых рисков в методику оценки эффективности сделки M&A, позволяющие учесть нефинансовые риски при формировании показателей оценки эффективности сделки M&A. Однако, в ходе изучения литературы было принято решение сфокусироваться на следующих методах в виду их потенциала для снижения субъективности получаемых оценок при учете ESG-рисков в оценке эффективности сделки M&A: имитационное моделирование Монте-Карло, теория нечетких множеств, в частности, байесовские интеллектуальные технологии, а также технологии машинного обучения и искусственные нейронные сети.

Рассмотрим более детально эти методы и выявим их возможности и ограничения в контексте интеграции нефинансовых рисков в методику оценки эффективности сделки M&A.

Имитационное моделирование Монте-Карло

Моделирование методом Монте-Карло – это мощный вычислительный метод, используемый для моделирования и анализа сложных систем или процессов с присущей им неопределенностью. Ключевая идея метода заключается в генерации большого количества случайных выборок или

сценариев для аппроксимации поведения системы или процесса. Путем многократной выборки из распределений вероятностей метод Монте-Карло обеспечивает получение оценки неопределенных переменных и поведения системы в целом.

Основой моделирования методом Монте-Карло является использование случайных чисел для моделирования неопределенности. Эта случайность может быть введена с помощью различных распределений вероятностей, в зависимости от природы моделируемых переменных. Моделирование методом Монте-Карло требует определения входных параметров и их вероятностных распределений. Эти параметры представляют собой неопределенные переменные, такие как волатильность рынка, сроки завершения проекта или текучесть кадров в результате совершения сделки M&A.

Моделирование выполняется большим числом (часто тысячами или миллионами) итераций, каждая с различными наборами случайных значений входных параметров. Для каждой итерации модель вычисляет результирующие показатели, которые, например, в контексте сделок M&A, представляют собой выбранные показатели оценки эффективности сделки M&A (NPV, EVA, синергетический эффект и другие). После завершения всех итераций выполняется статистический анализ результатов для получения оценок поведения системы, включая среднее значение, стандартное отклонение и доверительные интервалы выходных переменных.

Для реализации метода Монте-Карло аналитик может использовать встроенные стандартные функции Microsoft Excel или специализированные надстройки Microsoft Excel, такие как CrystallBall®. Crystal Ball® Professional Edition — это набор простых в использовании надстроек Microsoft® Excel®, которые помогают анализировать риски и неопределенности, связанные с рассматриваемой сделкой M&A.

Практическое применение данного метода в рамках инвестиционного анализа было продемонстрировано в работах отечественных авторов, таких

как Лукашов [74], Волков [47], а также иностранных авторов Platon, Constantinescu, Olaru, Şandru, Pirnea [167; 170].

Основными преимуществами использования метода Монте-Карло в целях учета нефинансовых рисков при оценке эффективности сделки M&A являются:

- возможность моделировать сложные системы с множеством переменных и зависимостей, что делает метод Монте-Карло универсальным для различных применений в финансах;

- обеспечение надежного способа количественной оценки неопределенности и риска путем получения вероятностных распределений результатов, позволяя лицам, принимающим решения, делать осознанный выбор;

- моделирование методом Монте-Карло может помочь определить, какие входные параметры оказывают наиболее существенное влияние на результаты, что позволяет целенаправленно снижать риски или оптимизировать их;

- проведение анализа сценариев путем изучения различных комбинаций входных значений и оценки их влияния на результаты;

- моделирование методом Монте-Карло часто более реалистично, чем детерминированные эконометрические модели, поскольку оно учитывает изменчивость и случайность, присущие многим процессам реального мира.

Однако, несмотря на перечисленные преимущества, основными недостатками метода Монте-Карло являются:

- выполнение большого числа итераций может быть трудоемким с точки зрения вычислений и отнимать много времени, особенно для сложных моделей;

- точность результатов моделирования зависит от качества входных данных и правильности выбранных распределений вероятностей;

- как и любой метод моделирования, моделирование методом Монте-Карло основано на предположениях. Качество результатов зависит от

обоснованности этих допущений;

– интерпретация результатов моделирования методом Монте-Карло может быть сложной задачей, особенно для специалистов, не являющихся статистиками;

– обеспечение того, чтобы результаты моделирования сходились к стабильным значениям, может потребовать большого числа итераций, что может увеличить вычислительные затраты.

Таким образом, моделирование методом Монте-Карло является универсальным и мощным инструментом для моделирования сложных систем с неопределенностью, например, сделки M&A. Его способность предоставлять вероятностные оценки результатов с учетом нефинансовых рисков делает его ценным в процессах принятия решений в различных областях. Однако для получения значимых результатов требуется тщательное рассмотрение входных параметров, допущений и вычислительных ресурсов.

Теория нечетких множеств и байесовские интеллектуальные технологии

Теория нечетких множеств – это математическая структура, которая имеет дело с неопределенностью, позволяя элементам иметь частичную принадлежность к множеству. В традиционной теории множеств элемент является либо членом множества (со степенью принадлежности единица), либо нет (со степенью принадлежности ноль). Напротив, нечеткие множества допускают постепенное членство в диапазоне от нуля до единицы. Нечеткие множества используют функции принадлежности для количественной оценки степени принадлежности элемента множеству, которые отражают степень неопределенности. Нечеткая логика позволяет выполнять такие операции, как объединение, пересечение и дополнение нечетких множеств, что позволяет проводить сложные рассуждения и принимать решения при наличии неточных или неопределенных данных.

В инвестиционном анализе теория нечетких множеств нашла отражение:

– в портфельном инвестировании: теория нечетких множеств может

быть использована для моделирования неопределенности, связанной с доходностью активов, что позволяет проводить более гибкую и детальную оптимизацию портфеля;

- оценке рисков: нечеткая логика может помочь оценить риски и управлять ими, рассматривая неточные данные и моделируя степень уверенности в различных сценариях риска [153];

- поддержке принятия решений: нечеткая логика может помочь в принятии инвестиционных решений за счет учета неточной информации и предпочтений [117].

Среди основных преимуществ использования теории нечетких множеств для учета нефинансовых рисков при оценке эффективности сделки M&A можно выделить то, что нечеткая логика является гибким инструментом, позволяющим обрабатывать данные, которые нелегко поддаются количественной оценке, что делает ее подходящей для инвестиционных сценариев с качественной или неточной информацией. И нечеткие множества могут обеспечить поддержку принятия решений, позволяя инвесторам моделировать и анализировать неопределенность структурированным образом.

Однако, реализация методов нечеткой логики может быть сложной, особенно для крупных и многофакторных инвестиционных моделей, а также может потребовать значительных данных и экспертных знаний для определения соответствующих функций принадлежности.

В дополнение к теории нечетких множеств можно рассмотреть байесовский подход, который представляет собой вероятностную структуру для обновления информации или вероятностей, основанную на новых доказательствах или данных. Байесовские интеллектуальные технологии основаны на теореме Байеса, которая описывает, как прежняя информация обновляется с использованием вероятности и доказательств.

В рамках реализации байесовского подхода необходимо изначально иметь сформированные представления о влиянии нефинансовых рисков на

сделку M&A или возможных изменениях ESG-параметров, до того, как наблюдаются новые данные. Затем необходимо определить вероятность, того, насколько хорошо различные гипотезы или модели объясняют наблюдаемые данные. Используя теорему Байеса, сделанные ранее предпосылки и предположения обновляются для вычисления апостериорной вероятности с учетом полученной новой информации [62].

Байесовский подход нашел применение в инвестиционном анализе в следующих областях:

- оценка активов: байесовские методы могут быть использованы для обновления оценок активов на основе новой информации и рыночных данных;
- оценка рисков: инвесторы могут использовать байесовский анализ для постоянной оценки и обновления своих представлений о факторах риска и их влиянии на инвестиции;
- оптимизация инвестиционного портфеля: байесовские методы могут быть применены для оптимизации портфелей путем обновления ожидаемой доходности и волатильности по мере поступления новых данных.

В качестве основных преимуществ использования байесовского подхода для учета нефинансовых рисков при оценке эффективности сделки M&A можно выделить то, что байесовский подход обеспечивает строгую вероятностную структуру для включения новой информации и корректировки исходной информации; может обрабатывать широкий спектр типов данных и моделей, что делает его адаптируемым к различным инвестиционным сценариям; а также байесовские методы могут помочь инвесторам принимать решения, постоянно обновляя информацию и оценивая влияние новой информации [64].

Однако, требование к качеству информации, сложность и субъективность в применении байесовского подхода составляют основные недостатки данного инструмента. Так, качество анализа зависит от качества предварительных данных и точности функции правдоподобия; реализация байесовских моделей может потребовать больших вычислительных затрат,

особенно при работе с большими наборами данных; выбор изначальных предположений может быть субъективным, и у разных аналитиков могут быть разные приоритеты, которые могут повлиять на результаты.

Практическая реализация использования теории нечетких множеств и байесовского интеллектуального подхода возможна в программном комплексе «Инфоаналитик», разработанном профессором Финансового университета С.В. Прокопчиной [48]. Более детально применение байесовских интеллектуальных технологий в процессе анализа рисков инвестиционных проектов с использованием программного комплекса «Инфоаналитик» представлено в статьях автора [63; 66; 69].

Таким образом, как теория нечетких множеств, так и байесовский подход предлагают ценные инструменты для инвестиционного анализа в ситуациях, когда преобладают неопределенность и неточности. Нечеткая логика обеспечивает гибкий и детализированный подход к обработке неопределенных данных, в то время как байесовский подход обеспечивает строгую вероятностную основу для обновления убеждений и принятия решений на основе новой информации.

Технологии машинного обучения и искусственного интеллекта

Машинное обучение (далее – ML) и, в частности, искусственные нейронные сети (далее – ИНС) являются мощными инструментами инвестиционного анализа, позволяющими аналитикам извлекать ценную информацию из обширных наборов данных, принимать решения, основанные на данных, и моделировать сложные финансовые модели.

Машинное обучение – это подмножество искусственного интеллекта, которое фокусируется на разработке алгоритмов и моделей, позволяющих компьютерам извлекать уроки и делать прогнозы или решения на основе данных. В инвестиционном анализе методы ML применяются для решения различных задач, таких как прогнозирование цен на активы, оптимизация инвестиционных портфелей, оценка рисков, выявление мошенничества и анализ настроений [166].

Применение машинного обучения включает в себя подготовку данных, отбор переменных для моделирования, выбор модели, обучение и тестирование, регуляризацию. Модели ML требуют высококачественных, хорошо предварительно обработанных данных в качестве входных данных (их очистку, нормализацию, разработку функций и обработку пропущенных значений). Отбор переменных для моделирования происходит на основе автоматического выбора релевантных объектов из набора данных или использования методов уменьшения размерности для извлечения наиболее информативных переменных. Для выбора модели существует широкий спектр доступных алгоритмов ML, включая регрессию, деревья решений, случайные леса, машины опорных векторов и нейронные сети. Выбор алгоритма зависит от конкретной задачи и характеристик данных. Модели ML обучаются на исторических данных, а затем тестируются на контрольных данных, чтобы оценить их производительность и способность к обобщению. В заключение проводят регуляризацию с использованием технологий для предотвращения переобучения, которое происходит, когда модель слишком точно соответствует обучающим данным и плохо обобщается на новые данные [166].

Применение машинного обучения в области инвестиционного анализа распространено в таких направлениях как прогнозирование цен (модели ML можно использовать для прогнозирования цен на активы путем анализа исторических ценовых данных наряду с соответствующими характеристиками, такими как объем торгов и новостные настроения), оптимизация инвестиционных портфелей (ML может помочь оптимизировать распределение портфеля, принимая во внимание факторы риска, ожидаемую доходность и корреляции между активами), управление рисками (модели ML позволяют идентифицировать и количественно оценивать различные факторы риска, включая рыночный риск, кредитный риск и операционный риск, что позволяет лучше оценивать риски и снижать их) [140; 178], алгоритмический трейдинг (алгоритмы ML могут быть использованы для разработки торговых стратегий, которые адаптируются к изменяющимся рыночным условиям и

используют закономерности в финансовых данных).

Основными преимуществами применения машинного обучения в области инвестиционного анализа и, в частности, при оценке эффективности сделки M&A являются принятие решений на основе данных, извлекая закономерности и взаимосвязи из больших и сложных наборов данных; автоматизация трудоемких задач, таких как анализ данных и распознавание образов, освобождая аналитиков для более стратегических задач; масштабируемость – модели ML могут обрабатывать большие объемы данных и адаптироваться к изменяющимся рыночным условиям [149].

Однако, несмотря на перечисленные преимущества, необходимо отметить ограничения, с которыми приходится сталкиваться аналитикам при реализации метода машинного обучения:

- качество данных: точность моделей ML в значительной степени зависит от качества и актуальности данных, используемых для обучения;
- интерпретируемость моделей: некоторые модели ML, такие как глубокие нейронные сети, могут быть сложными для интерпретации, поэтому важно сбалансировать точность с прозрачностью модели;
- переобучение моделей: предотвращение переобучения и обеспечение обобщения модели может оказаться серьезной проблемой, особенно при использовании сложных алгоритмов [65].

В рамках машинного обучения особый интерес представляют искусственные нейронные сети. ИНС состоят из взаимосвязанных узлов или нейронов, организованных в слои (входной, скрытый и выходной слои), которые обрабатывают и преобразуют данные. Глубокое обучение – это особая ветвь ML, которая фокусируется на обучении глубоких ИНС, часто называемых глубокими нейронными сетями [166].

Концепция ИНС представляет собой архитектуру сети, алгоритм обучения и функцию активации. ИНС состоят из слоев нейронов, каждый из которых имеет вес и функции активации. Информация передается по сети, и веса корректируются во время обучения, чтобы свести к минимуму ошибки.

Обратное распространение ошибки – ключевой алгоритм обучения для ИНС, в рамках которого происходит корректировка веса в сети путем вычисления градиентов и обратного распространения ошибок по слоям. Функции активации приносят нелинейность в сеть, позволяя ей изучать сложные взаимосвязи в данных [166].

Отличительными преимуществами использования ИНС в рамках инвестиционного анализа, помимо уже ранее перечисленных преимуществ машинного обучения, являются возможность фиксировать сложные закономерности и нелинейные взаимосвязи в данных, что может оказаться сложной задачей для традиционных статистических методов; и возможность автоматически извлекать соответствующие функции из необработанных данных, уменьшая необходимость в ручном проектировании функций.

К ограничениям применения ИНС можно отнести требования больших объемов данных для эффективного обучения и специализированного оборудования, такого как графические процессоры (далее – GPU), а также затруднения в интерпретации решений, полученных с помощью ИНС ввиду сложности понимания их внутренней работы [140].

Технологии машинного обучения позволяют проводить исследования для выявления математических взаимосвязей между результирующими показателями и факторами нефинансовых рисков для получения комплексной оценки эффективности сделки слияния и поглощения, а также создания классификатора, оценивающего подходящие компании-цели, слияние с которыми будет экономически эффективно, и при этом учитывающего нефинансовые риски.

Для внедрения технологий машинного обучения аналитик может использовать Microsoft Azure Machine Learning Studio®, которая позволяет создавать, тестировать и развертывать решения для прогнозного анализа данных [193; 203].

Решение рассматриваемой исследовательской проблемы, прежде всего, предполагает выявление математической взаимосвязи между

результатирующим показателем (например, NPV) и нефинансовыми факторами риска. Для этого следует выполнить регрессионный анализ с использованием Microsoft Azure Machine Learning Studio® и доступных инструментов регрессии.

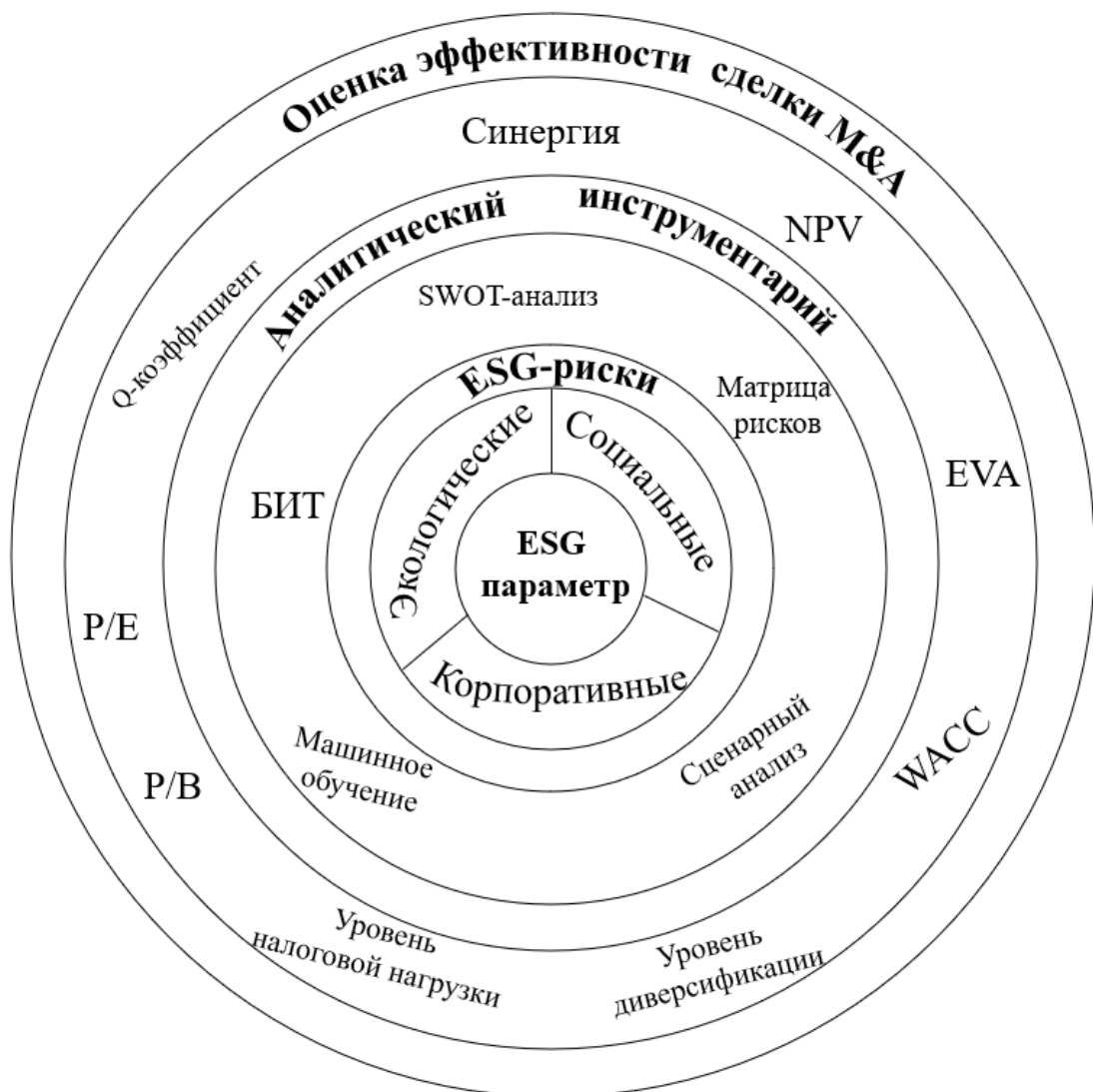
Чтобы интегрировать ESG-параметры в процесс обоснования инвестиционного решения, необходимо отобрать показатели, по которым статистическая информация является общедоступной. В конкретных случаях отбор показателей может уточняться. В качестве примера наиболее часто раскрываемых компаниями сведений можно отнести показатели полноты раскрытия ESG-информации в целом, и, в частности, воздействия на окружающую среду, социальной ответственности и корпоративного управления. В том числе данные о потреблении энергии, показатели водопользования, количество сотрудников, гендерный и возрастной состав, уровень травматизма, состав Совета директоров, процент женщин в Совете директоров и другие [63].

Затем необходимо использовать метод корреляции Пирсона для выявления факторов, обладающих наибольшей прогностической способностью для результирующего показателя (NPV) или иного показателя, выбранного для оценки эффективности сделки слияния и поглощения.

На следующем этапе необходимо создать модель машинного обучения для классификации компаний-целей, слияние с которыми будет экономически эффективно, на основе факторов устойчивого развития. Классификация основана на следующем принципе: единица – слияние может быть реализовано, если значение NPV больше или равно нулю, ноль – проект должен быть отклонен, если значение NPV меньше нуля. В этом случае в обучении используются данные только о существующем решении, а не о значении показателя NPV. Классификация компаний-целей основана на факторах, которые были отобраны с использованием метода корреляции Пирсона.

Таким образом, как машинное обучение, так и искусственные

нейронные сети представляют высокий потенциал применения в рамках инвестиционного анализа и, в частности, в учете нефинансовых рисков при оценке эффективности сделки M&A. ML включает в себя широкий спектр алгоритмов и методов, подходящих для различных задач, в то время как ИНС, особенно глубокие нейронные сети, превосходно улавливают сложные закономерности в данных. Однако выбор между этими подходами зависит от конкретной проблемы, доступности данных и необходимости интерпретации модели в контексте инвестиционного анализа, как это показано на рисунке 17.



Источник: разработано автором.

Рисунок 17 – Подход к интеграции нефинансовых рисков в методику оценки эффективности сделок M&A

На рисунке 17 представлено обобщение предлагаемого принципиального подхода к интеграции нефинансовых рисков в процесс обоснования инвестиционных решений в виде трех контуров:

- первый – ESG-риски, включая экологические, социальные и корпоративные;
- второй – применяемый аналитический инструментарий для интеграции ESG-рисков, включая следующие методы:

- SWOT-анализ;
- матрица рисков;
- сценарный анализ;
- имитационное моделирование Монте-Карло;
- машинное обучение;
- байесовские интеллектуальные технологии.

- третий – параметры оценки эффективности сделки M&A с учетом ESG-рисков, включая традиционные показатели оценки инвестиционных решений, такие как NPV, EVA, WACC, а также показатели, используемые в отношении сделок M&A: синергетический эффект в стоимостном выражении, Q-коэффициент Тобина, рыночные мультипликаторы (например, P/E, P/B), уровень диверсификации деятельности, уровень налоговой нагрузки. Соответствие показателей оценки эффективности сделок M&A мотивам их совершения представлены в таблице 2.

С целью обобщения результатов сравнительного анализа инструментов интеграции нефинансовых рисков в процесс обоснования инвестиционных решений и определения подхода к выбору того или иного инструмента в таблице 9 представлена сравнительная характеристика рассматриваемых инструментов, а также возможности их применения и механизмы преодоления существующих ограничений.

Таблица 9 – Сравнительная характеристика инструментов интеграции нефинансовых рисков в процесс обоснования инвестиционных решений

Метод	Преимущества	Ограничения	Механизмы преодоления ограничений	Возможности применения
1	2	3	4	5
Имитационное моделирование Монте-Карло	<p>Получение вероятности достижения результирующего показателя;</p> <p>Проведение анализа чувствительности;</p> <p>Определение влияния входных параметров на результаты;</p> <p>Моделирование сложных систем с множеством переменных и зависимостей</p>	<p>Требование достаточности информации для формирования представления о возможном диапазоне значений показателей, на основе которых строится модель;</p> <p>Высокая чувствительность получаемого результата к законам распределения вероятностей и видам зависимостей входных переменных сделки M&A;</p> <p>Субъективность аналитика в формировании исходных предположений моделирования;</p> <p>Требование установления детерминированной взаимосвязи между результирующим показателем и параметрами моделирования;</p> <p>Учет нефинансовых рисков необходимо осуществлять путем корректировки денежных потоков, выполнение которой может быть затруднительно</p>	<p>Проверка исторических данных: точность, непротиворечивость и репрезентативность для базовых процессов моделирования;</p> <p>Проведение анализа чувствительности, чтобы изучить, как различные допущения влияют на результаты моделирования;</p> <p>Избегание чрезмерно сложных симуляций, которые могут привести к переобучению;</p> <p>Регулярный мониторинг предположения, лежащие в основе вашего моделирования;</p> <p>Использование методов параллельных вычислений и распределенные системы для ускорения выполнения моделирования, особенно для крупномасштабных приложений;</p> <p>Создание четких и информативных визуализаций результатов моделирования, чтобы облегчить интерпретацию. Графики, диаграммы и сводная статистика могут сделать результаты более понятными;</p> <p>Использование дополнительных методов в сочетании с моделированием методом Монте-Карло для учета конкретных рисков или событий, которые могут быть недостаточно хорошо отражены традиционными моделями Монте-Карло;</p> <p>Использование методов увеличения объема данных для создания дополнительных точек синтетических данных, которые могут помочь повысить надежность моделирования;</p> <p>Проверка модели и результатов на основе данных, не используемых в выборке, а также с привлечением экспертов для оценки предположений и выходных данных моделей</p>	<p>Прогнозирование величины результирующего показателя с учетом нефинансовых рисков и представление вероятности его достижения</p>

Продолжение таблицы 9

1	2	3	4	5
<p>Теория нечетких множеств и байесовские интеллектуальные технологии</p>	<p>Обработка данных с качественной или неточной информацией; Строгая вероятностная структура для включения новой информации и корректировки исходной информации; Возможно осуществление моделирования на малых выборках; Позволяет провести аудит состояния любого параметра модели</p>	<p>Требование к качеству информации, точности функции правдоподобия; Сложность в применении: необходимость больших вычислительных затрат, особенно при работе с большими наборами данных; Субъективность в выборе изначальных предположений моделирования</p>	<p>Тщательная предварительная обработка данных; Привлечение экспертов для определения функций принадлежности; Проверка байесовской модели, оценив ее производительность на основе исторических данных другими методами; Использование апостериорных прогностических проверок, чтобы оценить способность модели генерировать данные, аналогичные наблюдаемым данным</p>	<p>Оценка вероятности достижения результирующих показателей, определенных традиционными методами инвестиционного анализа, с учетом нефинансовых рисков</p>
<p>Технологии машинного обучения и ИНС</p>	<p>Принятие решений на основе выявленных закономерностей и взаимосвязей путем анализа больших и сложных наборов данных; Автоматизация трудоемких задач; Масштабируемость - модели ML могут обрабатывать большие объемы данных и адаптироваться; Возможность фиксировать сложные закономерности и нелинейные взаимосвязи в данных; Возможность автоматически извлекать соответствующие функции из необработанных данных, уменьшая необходимость в ручном проектировании функций</p>	<p>Потребность в большом объеме качественных и актуальных данных (более 1000 значений) по рассматриваемым параметрам моделирования; Сложности в интерпретации моделей; Переобучение моделей Необходимо специализированное оборудование для проведения вычислений</p>	<p>Очистка данных для удаления выбросов, исправления ошибок и устранения недостающих значений; Привлечение экспертов для проектирования и выбора функций с целью повышения качества модели; Мониторинг актуальности данных; Использование простых и поддающихся интерпретации моделей, такие как линейная регрессия или деревья решений; Оценивание значимости признаков, чтобы понять, какие переменные существенно влияют на прогнозы модели; Проведение регуляризации, чтобы предотвратить переобучение модели; Для цели демонстрации инструментария возможно провести искусственное наращению данных</p>	<p>Прогнозирование результирующего показателя с учетом нефинансовых рисков; Создание классификатора сделок M&A</p>

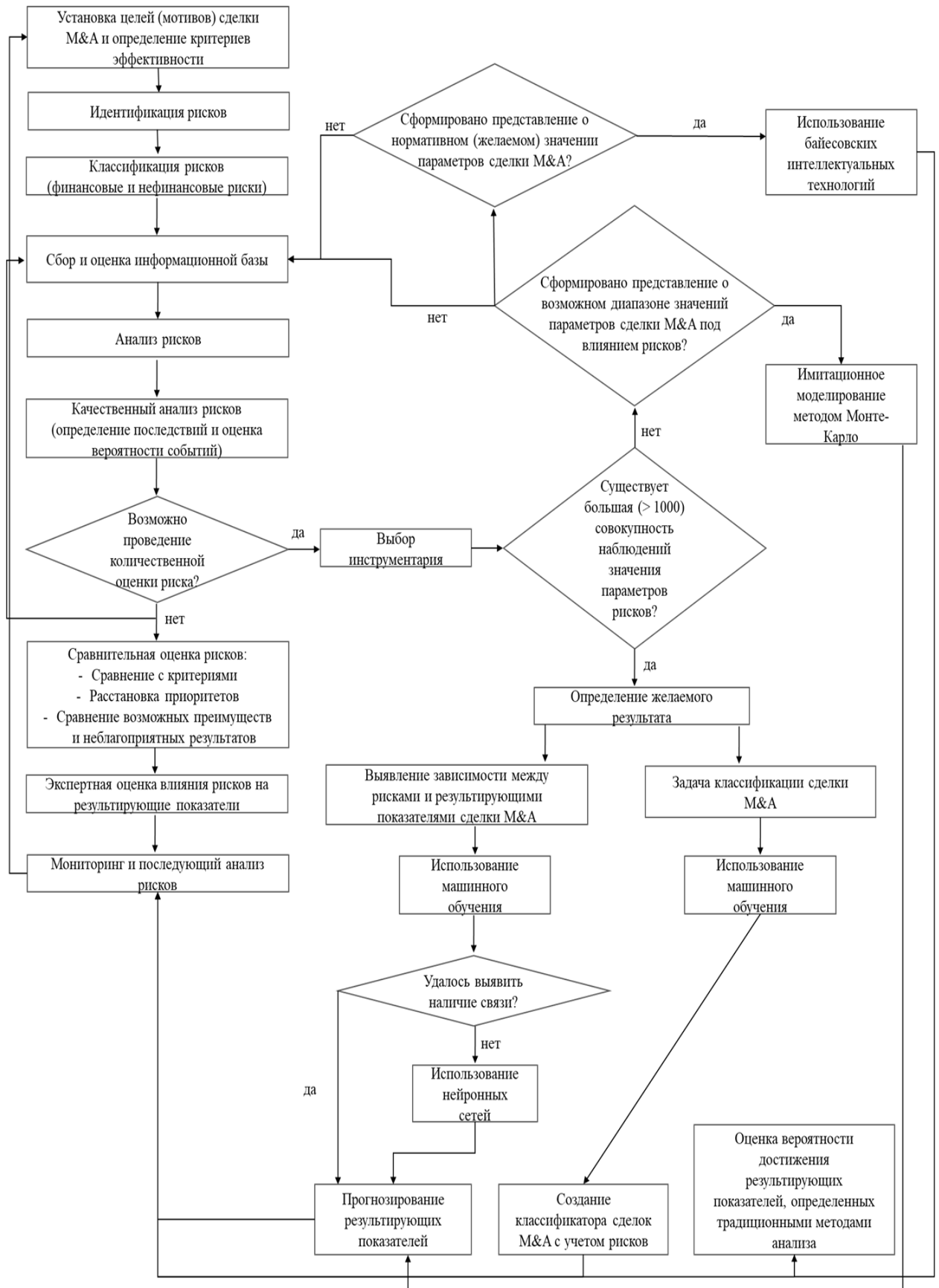
Источник: составлено автором.

В таблице 9 отражены преимущества и ограничения рассматриваемых количественных методов, а также представлены предлагаемые механизмы преодоления возникающих ограничений при применении рассматриваемого аналитического инструментария для целей инвестиционного анализа сделок M&A. На основе разработанной сравнительной характеристики методов аналитиком может быть сделан вывод о целесообразности выбора и применения конкретного инструментария интеграции нефинансовых рисков в процесс обоснования инвестиционных решений. Рассмотренные подходы свидетельствуют о необходимости поиска и дальнейших исследований в области практического применения новых интеллектуальных методов для целей интеграции и оценки рисков при обосновании инвестиционных решений и выявления наиболее эффективных из них.

2.3 Разработка алгоритма интеграции нефинансовых рисков в методику оценки эффективности сделок слияния и поглощения

На основании проведенного обзора литературы предлагаем рассмотреть процесс интеграции нефинансовых рисков в методику оценки эффективности сделки слияния и поглощения, который можно представить в виде блок-схемы, представленной на рисунке 18.

Разработанный механизм представляет собой адаптивный алгоритм интеграции нефинансовых рисков в методику оценки эффективности сделки M&A и включает восемь шагов: определение мотивов сделки M&A и критериев оценки ее эффективности, идентификация рисков, классификация рисков, сбор ESG-информации и ее анализ, анализ рисков, сравнительная оценка рисков, экспертная оценка влияния рисков на результирующие показатели, мониторинг и последующий анализ рисков. Применение разработанного алгоритма возможно с учетом уникальных особенностей конкретной сделки M&A, оцениваемой финансовым аналитиком.



Источник: разработано автором.

Рисунок 18 – Блок-схема процесса интеграции финансовых и нефинансовых рисков в механизм обоснования инвестиционных решений

Алгоритм состоит из следующих шагов:

Шаг 1. Определение мотивов осуществления сделки M&A и выбор критериев оценки эффективности для данной сделки. Для этого предлагаем воспользоваться таблицей 2 «Соответствие критериев оценки эффективности сделки слияния и поглощения мотивам таких сделок», представленной в параграфе 1.1.

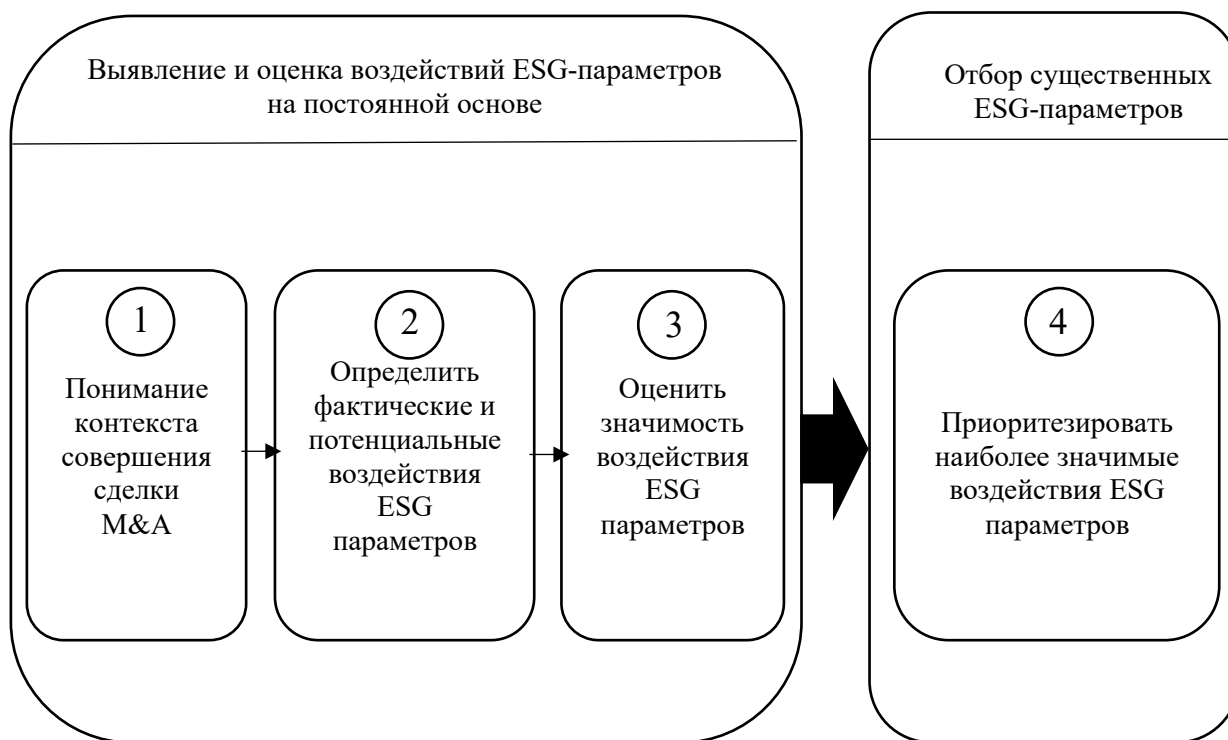
Шаг 2. Идентификация рисков. Метод SWOT-анализа или иные методы, которые были описаны в параграфе 1.2, а также методы, представленные в российских и иностранных стандартах по управлению рисками, можно использовать для идентификации рисков.

Шаг 3. Классификация рисков. В рамках данного алгоритма предлагается выявленные риски сначала классифицировать на две группы: финансовые и нефинансовые риски. Также с целью классификации рисков предлагаем воспользоваться таблицей 6, описанной в параграфе 1.2. В рамках данного исследования основной упор будет сделан на ESG-риски. Как это уже обсуждалось ранее, термин ESG в литературе и на практике применяется в отношении финансовых и инвестиционных решений, реализуемых в интересах провайдеров капитала, как главных выгодоприобретателей проекта. Рассматривая сделки M&A как комплексные инвестиционные проекты, где основными выгодоприобретателями являются инвесторы, будем опираться далее на термин ESG-риски. Более подробное обоснование фокусирования на ESG-рисках представлено в параграфе 1.2.

Также в рамках данного этапа важно определить, какие ESG-параметры необходимо рассмотреть для включения в последующий анализ. Вопрос отбора ESG-параметров как характеристик ESG-рисков решается, исходя из специфики конкретной сделки. При этом отбор существенных ESG-параметров можно осуществлять с учетом GRI стандарта по определению существенных тем, подлежащих раскрытию в отчетности по устойчивому развитию.

Схематично подход к отбору существенных ESG-параметров

представлен на рисунке 19.



Источник: составлено автором.

Рисунок 19 – Подход к отбору существенных ESG-параметров

Первые три шага в процессе отбора существенных ESG-параметров связаны с текущим выявлением и оценкой воздействий ESG-рисков на бизнес в ходе реализации сделки M&A. На первом шаге проводится обзор всей деятельности компаний-участниц сделки M&A и деловых отношений, контекста устойчивого развития, в котором они происходят, и обзор заинтересованных сторон. В результате этого шага формируется информация для определения фактического и потенциального воздействия ESG-рисков. На втором шаге определяется фактическое и потенциальное воздействие ESG-рисков в ходе реализации сделки M&A на экономику, окружающую среду и людей, включая воздействие на права человека, в рамках всей деятельности организации и деловых отношений. Фактические воздействия – это те, которые уже произошли, а потенциальные воздействия – это те, которые могут произойти, но еще не произошли. Эти воздействия включают негативные и позитивные воздействия, краткосрочные и долгосрочные воздействия, предполагаемые и непреднамеренные воздействия, а также

обратимые и необратимые воздействия. На третьем шаге необходимо оценить значимость выявленных воздействий, чтобы расставить их по приоритетам. Определение приоритетов позволяет своевременно принимать меры по устранению последствий, а также определять существенные ESG-параметры, которые необходимо учесть в процессе принятия инвестиционных решений.

В заключение рассматриваемого подхода, на четвертом шаге в результате расстановки приоритетов наиболее значимых воздействий ESG-рисков осуществляют отбор существенных ESG-параметров.

В таблице 10 представлены ESG-параметры, которые могут быть включены в методику оценки эффективности сделки M&A.

Таблица 10 – Отбор ESG-показателей для включения в методику оценки эффективности сделки M&A

Фактор ESG	ESG-параметр	Причина включения показателя в оценку	ESG-риски (примеры реализации рисков)
1	2	3	4
Экологический	Выбросы парниковых газов (GhG Emissions)	Выбросы парниковых газов (далее – ПГ) являются важными факторами, определяющими изменение климата и состояние глобальной окружающей среды Понимание профиля выбросов компании является важным условием для оценки их возможных финансовых последствий для компании	Климатические риски Примеры реализации рисков: введение финансовой ответственности за выбросы ПГ; возбуждение судебного иска непосредственно против компаний, работающих на ископаемом топливе, и коммунальных служб
	Интенсивность выбросов (Emissions Intensity)	Показатель характеризует эффективность использования ресурсов организации по отношению к созданию экономической ценности Служит ориентиром для сравнительного анализа, показателем управления рисками и характеристикой антропогенного воздействия	Более высокая интенсивность выбросов приводит к увеличению расходов на очистительные сооружения или штрафам за нанесение ущерба внешней среде
	Потребление энергии (Energy Usage)	Стоимость энергии, источники энергии, доступность и устойчивость напрямую влияют на способность компании работать Служит ориентиром для сравнительного анализа, показателем управления рисками и характеристикой антропогенного воздействия	Увеличение расходов на электроэнергию; Привлечение инвестиций на изменение технологии пользования энергии

Продолжение таблицы 10

1	2	3	4
Экологический	Энергоемкость (Energy Intensity)	Показатель отражает потребление ресурсов организацией по отношению к физической площади или другому измерителю, например объему продукции Служит ориентиром для сравнительного анализа, характеристикой управления рисками и экономической эффективностью	Привлечение инвестиций и специалистов для замены существующих технологий на энергоэффективные технологии
	Состав энергетических ресурсов (Energy Mix)	Состав используемых источников энергии, их стоимость, доступность и устойчивость напрямую влияют на способность компании осуществлять свою деятельность Замена невозобновляемых источников возобновляемыми источниками энергии свидетельствует об ответственном потреблении компании и долгосрочной стратегической направленности	Увеличение расходов в связи реорганизацией производства с целью вторичного использования ресурса Минимизация отходов производства, повышение операционной эффективности
	Потребление воды (Water Usage)	Объем водопотребления, источники, стоимость, доступность и ответственное потребление напрямую влияют на способность компании осуществлять свою деятельность Отражает риски, связанные с перебоями в водоснабжении или увеличением затрат по мере того, как чистой пресной воды становится все меньше на планете	Инвестиции в водосберегающие технологии Физические риски, связанные с невозможностью получить доступ к достаточному водоснабжению или услугам, необходимым для эффективного управления деятельностью компании
	Действия компании в области окружающей среды (Environmental Operations)	Формирующиеся стандарты экологической ответственности требуют формирования политики и ее исполнения Сравнение ожиданий с результатами деятельности является характеристикой способности компании следовать принятой ESG-стратегии	Репутационные риски Несоответствие действий компании заявленным целям влечет за собой репутационные риски, которые в свою очередь могут трансформироваться в финансовые риски
Социальный	Коэффициент соотношения заработной платы топ-менеджмента и сотрудников компании (CEO Pay Ratio)	Показатель отражает процентное отношение оплаты труда руководителей и сотрудников компании Данный показатель может рассматриваться заинтересованными сторонами как характеристика социальной ответственности компании	Значительный разрыв в оплате труда между генеральным директором и остальными сотрудниками компании может создать риски социальной напряженности в компании и финансовые потери
	Соотношение оплаты труда мужчин и женщин (Gender Pay Ratio)	Показатель позволяет оценить масштабы вознаграждения и влияние любых «гендерных разрывов» внутри компании	Равенство оплаты труда является фактором удержания квалифицированных сотрудников. Там, где существуют дисбаланс, организация рискует своей репутацией и сталкивается с юридическими проблемами на почве дискриминации

Продолжение таблицы 10

1	2	3	4
Социальный	Текучесть кадров (Employee Turnover)	Относительный процент сотрудников, покидающих организацию, может напрямую влиять на распределение ресурсов, бюджеты, планирование и производительность	Высокий уровень текучести кадров может указывать на неудовлетворенность сотрудников или может сигнализировать о фундаментальных изменениях в структуре основных операций организации Текучесть кадров имеет прямые последствия для затрат и ценности либо с точки зрения сокращения заработной платы, либо увеличения расходов на наем работников
	Гендерное разнообразие (Gender Diversity)	Увеличение разнообразия мышления (воплощенного в мужчинах и женщинах) может привести к усилению креативности, повышению производительности труда в команде и уменьшению неравенства	Неравномерная структура продвижения по службе и выслуги лет в разбивке по полу может указывать на риски, связанные с неравенством на рабочем месте
	Соотношение временных и постоянных работников (Temporary Worker Ratio)	Показатель дает ценную информацию о стратегии и управлении человеческим капиталом в отношении определенных структур занятости	Баланс постоянных и временных сотрудников способен оказать воздействие на устойчивость компании и уровень расходов на фонд оплаты труда
	Уровень травматизма (Injury Rate)	Низкий уровень травматизма и невыходов на работу, как правило, связан с повышением производительности труда персонала Показатели охраны труда и техники безопасности являются ключевым показателем ответственности организации	Недостаточный уровень охраны труда и техники безопасности может повлиять на инвестиции и оценку компании (например, на уровень страховых взносов, уплачиваемых в бюджет, на размер компенсаций сотрудникам и другое)
	Политика в области здравоохранения и безопасности труда (Global Health & Safety)	Наличие прозрачной политики может способствовать принятию ответственности многими сторонами и развитию культуры охраны труда и техники безопасности по всей цепочке поставок. Этот показатель демонстрирует, в какой степени сотрудники активно осведомлены о политике, определяющей принципы управления охраной труда	Репутационные риски, способные привести к падению стоимости компании, при оценке заинтересованными сторонами эффективности и уровня корпоративного управления
	Использование детского и принудительного труда (Child & Forced Labor)	Наличие и эффективная реализация политики по этому вопросу являются основным требованием к социально ответственному бизнесу	Условия труда, противоречащие действующему законодательству, подвергают компанию значительному риску (например, штрафным санкциям со стороны трудовой инспекции)
	Права человека (Human Rights)	Приверженность строгой политике в области прав человека способствует повышению производительности, эффективности управления человеческим капиталом	Условия труда, противоречащие действующему законодательству, подвергают компанию значительному риску (например, штрафным санкциям со стороны трудовой инспекции)

Продолжение таблицы 10

1	2	3	4
Корпоративное управление	Гендерный и возрастной состав совета директоров (Board Diversity)	Существуют исследования, указывающие, что увеличение числа женщин в совете директоров связано с улучшением бизнес-результатов, в том числе: высокими финансовыми показателями, способностью привлекать и удерживать талантливых специалистов, повышением уровня инноваций, улучшением коммуникации с клиентами, высокими показателями нефинансовых показателей и повышением эффективности управления	Неравномерная структура продвижения по службе и выслуги лет в разбивке по полу может указывать на социальные риски, связанные с неравенством на рабочем месте
	Независимость правления (Board Independence)	Наличие высокофункционального, независимого правления является хорошим показателем эффективных практик управления. Заинтересованные стороны используют этот показатель для оценки эффективности и структуры управления компанией	Непредвзятость принимаемых советом директоров решений
	Кодекс поведения поставщика (Supplier Code of Conduct)	Активно управляя цепочкой поставок, компании действуют в своих собственных интересах, интересах своих заинтересованных сторон и интересах общества в целом	Риск выбора недобросовестного поставщика, не исполняющим своих обязательств по договору. Налоговые риски, связанные со «снятием» расходов и вычетов по налогу на прибыль и НДС в связи с неисполнением своих налоговых обязательств поставщиком
	Этика и борьба с коррупцией (Ethics & Anti-Corruption)	Кодекс этики отражает ценности компании и приверженность высоким стандартам этического поведения	Усилия компании по предотвращению незаконных действий могут снизить финансовые риски, например, связанные с государственными штрафами за нарушение этических норм
	Конфиденциальность в данных (Data Privacy)	Конфиденциальность, защита и управление данными стали распространенной проблемой, особенно в контексте цифровой экономики; многие заинтересованные стороны утверждают, что виртуальная идентификация и собственность должны быть надежно защищены, и они используют этот показатель для измерения сложности протоколов управления рисками и безопасностью компании	Нарушение конфиденциальности данных может привести к репутационным рискам в отношении с контрагентами компании, отказами в продолжении работы
	Подготовка отчетности ESG (ESG Reporting)	Показатель указывает на наличие или отсутствие публичных сообщений о ESG результатах компании, что свидетельствует о ее корпоративной ответственности	Ограничение доступа к дополнительному финансированию как следствие недостаточного раскрытия ESG-информации

Источник: разработано автором.

Представленная таблица 10 с отобранными факторами — это не исчерпывающий, но репрезентативный пример отбора существенных показателей как результат применения GRI подхода.

Шаг 4. Сбор ESG-информации и ее анализ. Собираем информацию по выявленным рискам и параметрам ESG, чтобы выяснить, какое влияние выделенные риски могут оказывать на результирующие показатели сделки M&A. На данном этапе могут происходить корректировки выбираемых показателей ESG с учетом доступности информации.

Шаг 5. Анализ рисков. Согласно предлагаемому алгоритму прежде всего следует осуществить качественный анализ всех рисков, посредством составления матрицы рисков с выделением наиболее значимых по уровню воздействия на результирующие показатели сделки M&A, а также оценивается вероятность возникновения риска. Затем, если есть возможность и собрана необходимая информационная база предлагается провести количественную оценку рисков.

Для проведения количественной оценки рисков предлагается выбрать инструментарий, в рамках которого можно интегрировать показатели, характеризующие ESG-риски. Выбор инструментария зависит от совокупности количественной информации о рисках. Если существует более 1000 наблюдений по параметрам интегрируемых ESG-показателей, то аналитик может воспользоваться инструментом машинного обучения и получить классификацию анализируемой сделки M&A на основе опыта других сделок, совершенных ранее, или спрогнозировать выбранные результирующие показатели сделки M&A с учетом нефинансовых рисков.

Если совокупность наблюдений менее 1000 по параметрам интегрируемых ESG-показателей, то аналитику необходимо проанализировать и сформировать представление о возможном диапазоне значений результирующих параметров сделки M&A под влиянием нефинансовых рисков. В случае формирования такого представления аналитик может воспользоваться имитационным моделированием с

применением метода Монте-Карло и сопоставить результирующие показатели, полученные традиционным методом, с рассчитанными показателями по методу Монте-Карло. Выявленная разница в значениях результирующих показателей будет свидетельствовать о степени их возможных отклонений под влиянием нефинансовых рисков.

В случае малой выборки наблюдаемых значений ESG-показателей и других данных, необходимых для расчета выбранных результирующих показателей сделки M&A, аналитик может воспользоваться инструментом байесовских интеллектуальных технологий. Для интеграции ESG-параметров в методику оценки результирующих показателей сделки M&A аналитику необходимо сформировать представление о нормативном значении каждого показателя, включаемого в модель оценки эффективности сделки M&A. В качестве нормативных параметров могут выступать отраслевые показатели или требования (ожидания) инвесторов в отношении величины того или иного показателя.

Шаг 6. Сравнительная оценка рисков. Данную оценку предлагается проводить в случае невозможности провести количественную оценку. Сравнение производится в соответствии с выбранными критериями, расставляются приоритеты, производится сравнение возможных преимуществ и неблагоприятных результатов.

Шаг 7. Экспертная оценка влияния рисков на результирующие показатели. Количественный анализ рисков должен сопровождаться качественным анализом полученных результатов с целью увеличения достоверности полученных оценок.

Шаг 8. Мониторинг и последующий анализ рисков. Управление рисками представляет собой циклический процесс, выполнение которого необходимо осуществлять и после совершения сделки M&A, уже на дальнейших интеграционных этапах с целью контроля и анализа результатов сделки M&A.

Для обобщения результатов проведенного анализа можно обратиться к

таблице 11, содержащей рекомендации по использованию соответствующего инструментария на каждом этапе реализации алгоритма интеграции нефинансовых рисков в процесс обоснования инвестиционных решений в отношении сделок M&A.

Таблица 11 – Рекомендации по выбору инструментария в процессе реализации алгоритма интеграции нефинансовых рисков

Этап интеграции	Рекомендуемый инструментарий
1	2
Шаг 1. Анализ мотивов сделки M&A и обоснование выбора критериев оценки эффективности сделки	Методы стратегического анализа, включая методы цепочки создания стоимости М.Портера, GAP анализ, PESTEL-анализ, SWOT-анализ, анализ уровня конкурентоспособности, а также сравнение производительности, операций и результатов компании с наилучшими практиками в отрасли
Шаг 2. Идентификация рисков	Мозговой штурм; SWOT-анализ; дерево решений; анализ сценариев; анализ экспертных мнений и другие методы, представленные в российских и иностранных стандартах по управлению рисками, можно использовать для идентификации рисков
Шаг 3. Классификация рисков	Категоризация рисков (выделение ESG-рисков в рамках операционного, стратегического, комплаенс, технологического и других аспектов); таксономия рисков; разделение на качественные и количественные риски, внутренние и внешние, систематические и несистематические, по времени возникновения/воздействия риска; классификация рисков, представленная в таблице 6
Шаг 4. Сбор ESG-информации и ее анализ	Обращение к источникам ESG-информации: внутренние данные компаний; опрос руководства; анализ корпоративной отчетности; отчетности в области устойчивого развития с целью сбора ESG-данных; информационные системы данных (СПАРК, Bloomberg, Refinitiv); отчеты инвестиционных аналитиков и кредитных рейтинговых агентств (АКРА, НКР, НРА, Эксперт РА, АК&М, RAEX Europe, S&P Global ESG Evaluation, Moody's ESG Solution, MSCI, Sustainalytics, RepRisk, Carbon Disclosure Project)
Шаг 5. Анализ рисков	Матрица вероятности-воздействия рисков с целью идентификации наиболее значимых рисков и их отбора для последующего анализа; имитационное моделирование методом Монте-Карло; дерево принятия решений; стоимость под риском (VaR); инструментарий машинного обучения; байесовских интеллектуальных технологий

Продолжение таблицы 11

1	2
Шаг 6. Сравнительная оценка рисков	Матрица вероятности-воздействия рисков, карта или регистры рисков, отражающие вероятность и воздействия ESG-рисков, а также планируемые стратегии смягчения последствий воздействия ESG-рисков; анализ «галстук-бабочка» - визуализирует взаимосвязь между потенциальными причинами возникновения ESG-рисков, самими ESG-рисками и последствиями; анализ первопричин (диаграмма Исикавы)
Шаг 7. Экспертная оценка влияния рисков на результирующие показатели	Метод Дельфи; экспертные фокус группы; структурированные интервью; методика номинальной группы (NGT); взвешенное экспертное заключение; составление когнитивных карт, позволяющих определить взаимосвязи между различными элементами и выделить области согласия или несогласия между экспертами; нечеткая логика; сценарное планирование; технологические инструменты, позволяющие экспертам обмениваться информацией и предоставлять ее структурированным образом
Шаг 8. Мониторинг и последующий анализ рисков	Ключевые индикаторы риска (KRI), составление регулярной отчетности о рисках, внедрение машинного обучения с целью анализа рисков на основе исторических данных и поиска аномалий для идентификации новых рисков

Источник: составлено автором.

Таким образом, таблица 11 содержит рекомендации по выбору аналитического инструментария, который позволит осуществить каждый из этапов предлагаемого механизма анализа и интеграции ESG-рисков в методику оценки эффективности сделки M&A.

Проведенное исследование позволило разработать принципиальный подход к учету нефинансовых рисков при обосновании инвестиционных решений. В ходе исследования были проанализированы аналитические возможности количественных методов учета нефинансовых рисков, а именно, имитационного моделирования методом Монте-Карло, теории нечетких множеств и байесовских интеллектуальных технологий, а также технологий машинного обучения и искусственного интеллекта, дана их сравнительная характеристика с выделением преимуществ и недостатков, механизмов

преодоления ограничений и использования возможностей, возникающих в процессе применения этих методов в инвестиционном анализе при оценке эффективности сделок M&A.

На основании разработанного принципиального подхода к учету нефинансовых рисков при обосновании инвестиционных решений и проведенного анализа аналитического инструментария был предложен механизм интеграции нефинансовых рисков в методику оценки эффективности сделок M&A в виде адаптивного алгоритма.

В следующей главе представлены возможности практической реализации использования разработанного алгоритма для целей комплексной оценки эффективности сделок M&A с учетом нефинансовых рисков.

Глава 3

Применение аналитического инструментария интеграции нефинансовых рисков при оценке эффективности сделок слияния и поглощения

3.1 Характеристика среды реализации сделок слияния и поглощения и оценка возникающих рисков

По данным информационно-аналитического агентства Блумберг за последние 20 лет в мире произошло около 860 тыс. сделок М&А общим объемом 89,7 триллионов долларов, из которых 765 тыс. были завершены, что составляет 76% от общего числа сделок М&А. Более 60% сделок в стоимостном выражении представляют собой поглощение компании, около 40% объема являются трансграничными сделками М&А. Около 60% сделок финансируются за счет денежных средств, 16% – за счет выпуска акций и 12% за счет комбинации денежных средств и акций. 96% сделок М&А совершаются со стоимостью в диапазоне от нуля до 500 млн долларов. Около половины общего объема сделок приходится на Северную Америку. Наибольшее число сделок происходит в следующих отраслях: 38% сделок в области финансов, 20% сделок происходит в отрасли товаров народного потребления и 13% – в отрасли коммуникаций [200].

В рамках текущего исследования с целью учета международной диверсификации предлагается рассмотреть крупные сделки М&А, совершенные за последние 20 лет в России, Китае и Канаде. Большинство исследований в части оценки сделок М&А посвящено рынку США, ввиду количества и объемов совершаемых сделок на этом рынке, а также доступности информации для исследователей. Однако, условия осуществления и характеристики сделок М&А могут существенно отличаться в зависимости от страны проведения сделки. В таблице 12 представлена сравнительная характеристика рынка сделок М&А по страновому аспекту в

разрезе России, Китая и Канады.

Таблица 12 – Сравнительная характеристика рынка сделок M&A России, Китая, Канады

Критерий	Россия	Китай	Канада
Общее число сделок	9564 сделок общей стоимостью 1,2 триллиона долларов	81156 сделок общей стоимостью 7,4 триллиона долларов	69994 сделок общей стоимостью 6,2 триллиона долларов
Число завершённых сделок	84% или 8436 сделок	73% или 67260 сделок	79% или 60615 сделок
Типы сделок	53% трансграничные сделки M&A, 30% поглощение	45% трансграничные сделки M&A, 42% поглощение	72% трансграничные сделки M&A, 63% поглощение
Характер сделки	99,8% сделок проходят в форме «дружественного» приобретения	99,7% сделок проходят в форме «дружественного» приобретения	99,4% сделок проходят в форме «дружественного» приобретения
Структура финансирования сделок	64% - денежные средства, 14% - оплата не раскрывается, 8% - выпуск акций	70% - денежные средства, 13% - выпуск акций, 9% - комбинация денежных средств и выпуска акций	64% - денежные средства, 12% - выпуск акций, 11% - комбинация денежных средств и выпуска акций
Диапазон стоимости сделки	90% сделок совершаются в диапазоне от 0 до 500 млн долларов США	96% сделок совершаются в диапазоне от 0 до 500 млн долларов США	95% сделок совершаются в диапазоне от 0 до 500 млн долларов США
Основные отрасли, в которых происходят сделки M&A	30% - энергетика, 18% - сырье, 11% - коммуникации, 11% - финансы, 10% - товары народного потребления	24% - финансы, 22% - товары народного потребления, 15% - промышленность, 11% - коммуникации	20% - товары народного потребления, 18% - энергетика, 17% - финансы, 13% - сырье, 11% - промышленность
Примечание – Данные представлены за последние 20 лет (период с 01.01.2002 по 01.01.2022) по материалам [200].			

Источник: составлено автором.

На основании проведенного анализа в качестве объекта апробации разработанных автором предложений по развитию методов финансово-инвестиционного анализа в целях интеграции нефинансовых рисков в механизм обоснования инвестиционных решений были выбраны сделки в сфере производства и продажи товаров народного потребления ввиду

значительного числа сделок, совершенных в России, Китае и Канаде в данной отрасли. В частности, в исследовании рассматриваются сделки, проводимые компаниями продуктового ритейла и табачной отрасли.

Дизайн исследования предполагает демонстрацию применения финансового аналитического инструментария, рассмотренного ранее, в частности, имитационное моделирование методом Монте-Карло и байесовские интеллектуальные технологии на примере одной сделки слияния и поглощения, состоявшейся между British American Tobacco (далее – BAT) и Reynolds American (далее – RAI) в табачной отрасли. Для целей демонстрации применения технологий машинного обучения рассмотрены семь сделок M&A, происходивших в сфере производства и продажи товаров народного потребления с целью моделирования различных ситуаций. Перечень сделок и результаты анализа их эффективности указаны в таблице 31.

Характеристика среды реализации и параметров сделки M&A между British American Tobacco и Reynolds American

Реализация сделки слияния и поглощения в табачной отрасли сопряжена с многочисленными, прежде всего, репутационными рисками, под влиянием которых компании вынуждены трансформировать свою бизнес-модель с целью выполнения требований заинтересованных сторон, интересы которых зачастую весьма противоречивы. Это создает дополнительные нефинансовые риски, которые могут оказать непосредственное влияние на финансовую эффективность сделок слияний и поглощений.

Общими тенденциями рынка табачной продукции является снижение спроса на традиционные табачные изделия (сигареты) ввиду снижения глобального потребления сигарет и стремления развития рынка продуктов нового поколения (далее – NGP). Правительства во всем мире стремятся снизить курение, учитывая связанные с этим расходы на здравоохранение и экономику, открывая потенциально огромный рынок для продуктов с ограниченным риском – продуктов нового поколения. По прогнозам Euromonitor развивающаяся индустрия следующего поколения достигнет

66 млрд долларов США к 2025 году. На рынок будут выходить новые электронные устройства. Многие страны будут следовать данному примеру, поэтому действующая доля на рынке будет ключевой для роста. Паровые и системы нагревания табака (далее – NGP) как табачные изделия предлагают производителям новые возможности для захвата потребителей, которые хотят отказаться от курения.

По данным Imperial Brands на 2025 год рынок табачных изделий следующего поколения с ограниченным риском может стоить 66 млрд долларов США против 18 млрд долларов США в 2017 году. Объемные инвестиции необходимы, чтобы улучшить потребительский опыт и заставить курильщиков переключиться на новые продукты.

Таким образом, в мире наблюдается тенденция к снижению спроса на традиционную табачную продукцию и трансформация, диверсификация табачных изделий с целью снижения вредных веществ в их составе.

Основными мировыми лидерами табачной отрасли являются: Altria Group, British American Tobacco и Imperial Tobacco, Philip Morris International.

В ходе данного исследования будет рассмотрена сделка слияния и поглощения состоявшаяся между British American Tobacco и Reynolds American с целью наращивания доли рынка и разработке и внедрению NGP продуктов, которая является критически важной и необходимой для удержания доли рынка и поддержания конкурентоспособности компании ВАТ.

В качестве объекта исследования была выбрана компания – British American Tobacco, являющаяся стороной покупателя в сделке слияния и поглощения, используемые данные для исследования которой находятся в публичном доступе.

British American Tobacco – представляет собой одну из ведущих мировых компаний в области потребительских товаров, бренды которой продаются по всему миру. Штат этой компании насчитывает порядка

55 тыс. человек по всему миру. Кроме того, она имеет 90 тыс. фермеров-партнеров, а также заводы и офисы более чем в 42 странах мира.

В 2017 г. завершилась сделка по приобретению Reynolds American Inc. (RAI), что позволило существенно увеличить масштабы и географический охват бизнеса. Данное приобретение позволило компании инвестировать 2,5 млрд долларов США в развитие табачной продукции следующего поколения (NGP) с выходом на американский рынок. Детали рассматриваемой сделки слияния и поглощения представлены в таблице 13.

Таблица 13 – Общая характеристика сделки слияния и поглощения British American Tobacco и Reynolds American Inc

Показатель	Характеристика
Компания-покупатель	British American Tobacco PLC (U.K.)
Компания-цель	Reynolds American Inc (U.S.)
M&A стратегия	Рост: расширение деятельности British American Tobacco PLC в Соединенных Штатах и увеличение акционерной стоимости путем реализации проекта по разработке и внедрению NGP продуктов
Природа сделки M&A	Дружественное слияние
Стоимость сделки, млн долларов США	58 735,52
Тип оплаты	Комбинированный: денежные средства и выпуск акций

Источник: разработано автором по материалам [200].

Основные финансовые показатели сделки представлены в таблице 14.

Таблица 14 – Финансовые показатели оценки эффективности сделки слияния и поглощения British American Tobacco и Reynolds American Inc

Показатель	Компания-покупатель BAT	Компания-цель RAI
Прибыль до вычета процентов, налогов и амортизации (ЕВITDA), млн долларов США	15 585,8	10 692
Отношение стоимости компании (EV) к прибыли до уплаты процентов, налогов и начисления амортизации и износа (ЕВITDA)	8,78	17,30
Стоимость компании (EV), млн долларов США	136 774	184 996
Стоимость покупки, млн долларов США	58 735,52	
Синергетический эффект, млн долларов США	400	

Источник: составлено автором по материалам [200].

Таким образом, по оценке компании-приобретателя данная сделка может принести около 400 млн долларов США в виде синергетического эффекта.

Рассмотрим оценку эффективности реализации данной сделки с позиции расчета показателя экономической добавленной стоимости (далее – EVA), для чего рассчитаем показатель EVA для компании-приобретателя в период после совершения сделки.

Для расчета показателя EVA необходимо рассчитать показатель средневзвешенной стоимости капитала и рентабельность инвестированного капитала (далее – ROIC). Расчет показателя WACC представлен в таблице 15.

Таблица 15 – Расчет показателя WACC для компании-приобретателя - British American Tobacco

Показатель	Значение
1	2
Рыночная капитализация (Market Capitalization), в млн фунтов стерлингов	63 547
Общая сумма долга (Total Debt), в млн фунтов стерлингов	43 139
Доля собственного капитала (Weight of Equity), в процентах	59,6
Доля заемного капитала (Weight of Debt), в процентах	40,4
Ставка по долговым инструментам до налогообложения (Стоимость заемного капитала до налогообложения, Pre-tax Cost of Debt), в процентах	4,0
Предельная ставка налогообложения (Marginal Tax Rate), в процентах	35,0
Ставка по долговым инструментам после налогообложения (Стоимость заемного капитала после налогообложения, Post-tax Cost of Debt (Kd)), в процентах	2,6
Стоимость собственного капитала (Cost of Equity (Ke), в процентах	9,9
Безрисковая ставка доходности (Risk Free rate – Rf), в процентах	2,0
Бета-коэффициент с использованием леведреджа (Levered Beta)	0,80
Рыночная премия за риск (Risk premium - (Rm-Rf)), в процентах	9,9
Средневзвешенная стоимость собственного капитала (Weighted Average Cost of Equity), в процентах	5,9
Средневзвешенная стоимость заемного капитала (Weighted Average Cost of Debt), в процентах	1,0
Средневзвешенная стоимость капитала (WACC), в процентах	6,9
Примечания	
1 Доля собственного капитала (Weight of Equity) = $E/(D+E)$, где E – сумма собственного капитала, D – сумма заемного капитала.	
2 Доля заемного капитала (Weight of Debt) = $D/(D+E)$, где E – сумма собственного капитала, D – сумма заемного капитала.	
3 Стоимость собственного капитала (Cost of Equity (Ke) = $Rf + \text{beta} * (Rm-Rf)$, где Rf – безрисковая ставка доходности, Beta – коэффициент, характеризующий систематический риск актива (компаний), Rm-Rf – рыночная премия за риск.	
4 Средневзвешенная стоимость собственного капитала (Weighted Average Cost of Equity) = $E/(D+E)*Ke$, где E – сумма собственного капитала, D – сумма заемного капитала, Ke – стоимость собственного капитала.	
5 Средневзвешенная стоимость заемного капитала (Weighted Average Cost of Debt) = $D/(D+E)*Kd(1-T)$, где E – сумма собственного капитала, D – сумма заемного капитала, Kd – стоимость заемного капитала, 1-T – налоговый щит.	

Продолжение таблицы 15

6	Средневзвешенная стоимость капитала (WACC)=E/(D+E)* Ke+ D/(D+E)*Kd(1-T), где E – сумма собственного капитала, D – сумма заемного капитала, Ke – стоимость собственного капитала, Kd – стоимость заемного капитала, 1-T – налоговый щит.
7	Средняя ставка по долговым инструментам до налогообложения = Процентные расходы / средняя сумма заемного капитала (1 627 / 40 907 ≈ 4,0%).

Источник: составлено автором по материалам [200].

В таблице 16 представлен расчет показателя рентабельности инвестированного капитала (ROIC) для British American Tobacco.

Таблица 16 – Расчет показателя ROIC для компании-приобретателя - British American Tobacco

Показатель	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.
Чистая операционная прибыль после налогообложения (Net Operating Profit After Tax), в млн долларов США	6 194	5 860	6 383	6 652	6 840
Сумма инвестированного капитала (Invested Capital), в млн долларов США	113 334	109 052	106 424	106 599	118 325
Рентабельность инвестированного капитала (ROIC), в процентах	5,5	5,4	6,0	6,2	5,8

Источник: составлено автором по материалам [200].

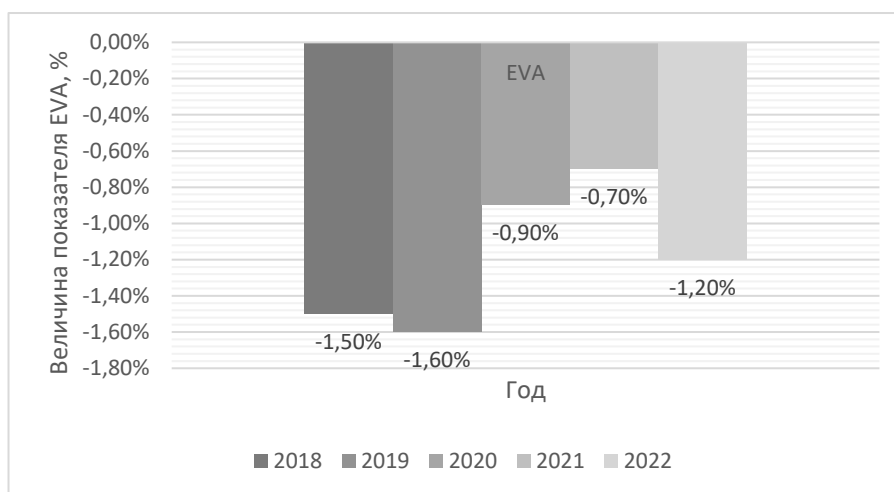
В таблице 17 представлен расчет показателя EVA. Для целей данного исследования, связанного с необходимостью дальнейшего сравнительного анализа эффективности сделок M&A, в таблице 17 используется относительная характеристика показателя EVA как спред фактической рентабельности инвестированного капитала (ROIC) и средневзвешенной стоимости капитала (WACC).

Таблица 17 – Расчет показателя EVA для компании-приобретателя - British American Tobacco

Показатель	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.
1 Рентабельность инвестированного капитала (ROIC), в процентах	5,5	5,4	6,0	6,2	5,8
2 Сумма инвестированного капитала (Invested Capital), млн долларов США	113 334	109 052	106 424	106 599	118 325
3 Средневзвешенная стоимость капитала (WACC), в процентах	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9
4 Спред доходности, в процентах (строка 1 – строка 3)	(1,5)	(1,6)	(0,9)	(0,7)	(1,2)
Экономическая добавленная стоимость (EVA), млн долларов США	(1700)	(1745)	(958)	(746)	(1420)

Источник: составлено автором по материалам [200].

Таким образом, согласно оценке представленной сделки через показатель EVA можно говорить о разрушении стоимости компании. Графическая интерпретация динамики показателя EVA представлена на рисунке 20.



Источник: составлено автором.

Рисунок 20 – Динамика показателя спреда доходности для компании-приобретателя ВАТ

С целью проведения последующего анализа проведем идентификацию рисков представленной сделки М&А.

Согласно стратегическим отчетам, видение компании состоит в том, чтобы стать лучшей в мире по обеспечению удовлетворения разнообразных потребительских вкусов в табаке и прочих табачных изделиях.

Миссия компании состоит в выполнении обязательств перед обществом в целом и потребителями, с целью предоставления большего выбора продуктов, потенциально менее вредных, а также перед своими акционерами для их устойчивого будущего.

Стратегия компании представлена следующими направлениями:

- **рост:** постоянное расширение портфеля продуктов с потенциально низким риском и новых технологий, продолжая стимулировать рост доходов от традиционных горячих продуктов;
- **производительность:** эффективное размещение ресурсов между категориями продуктов и управление базой затрат для высвобождения средств для инвестиций;

- успешная организация: профессионалы в эффективных командах, которые помогут трансформировать бизнес;
- устойчивое развитие: обеспечение устойчивого бизнеса, отвечающего ожиданиям всех заинтересованных сторон [198].

Таблица 18 содержит результаты SWOT-анализа, проведенного с использованием публично доступной информации, представленной в отчетности компании, а также информации о рынке и перспективах развития отрасли.

Основные риски, с которыми сталкивается компания, в целом не изменились за последний год в отношении рыночных, акцизных и налоговых, операционных, регуляторных и судебных факторов риска. Совет директоров определил два основных риска: риск, связанный с развитием и коммерциализацией NGP и риск, связанный с интеграцией RAI [198].

В корпоративной отчетности компании представлены риски, которые руководители считают наиболее важными после оценки их вероятности и потенциального воздействия на бизнес. Не все эти риски находятся под контролем компании, существуют и другие факторы, кроме перечисленных, которые могут повлиять на результаты ее деятельности. Некоторые риски в настоящее время неизвестны. Другие риски, которые в настоящее время считаются менее значимыми, могут стать существенными в будущем [198].

Согласно корпоративным отчетам компании, в качестве ключевой области стратегической направленности устойчивость играет решающую роль в реализации стратегии ВАТ и данная стратегия должна быть интегрирована во все сферы бизнеса. В частности, компания определила три ключевые области, имеющие наибольшее значение для бизнеса и заинтересованных сторон:

- снижение вреда – компания стремится работать над снижением воздействия курения на здоровье населения, предлагая взрослым потребителям ряд продуктов с потенциально пониженным риском (далее – PRRP);

– устойчивое сельское хозяйство – компания стремится обеспечить процветающие средства к существованию для всех фермеров, которые поставляют табачный лист;

– корпоративное поведение – компания стремится работать по самым высоким стандартам корпоративного поведения и прозрачности [198].

Таблица 18 – Результаты SWOT-анализа British American Tobacco

Сильные стороны	Слабые стороны
1 Четко сформулированная стратегия развития компании 2 Доля на рынке (вторая по величине табачная компания в мире), масштаб деятельности 3 Доступ к американскому рынку (Приобретение RAI) 4 Развитие продуктов следующего поколения (NGP) 5 Наличие стратегического портфеля приоритетных брендов и NGP, узнаваемых во всем мире 6 Качество табака 7 Успешный старт паровых продуктов Vure в Южной Корее, России, Канаде, Румынии и Швейцарии, лидирующая позиция в Великобритании 8 Сильные позиции более чем на 200 рынках в мире 9 Активное взаимодействие с регулирующими органами по всему миру 10 Мощная команда высококлассных специалистов, активное инвестирование в развитие сотрудников по всему миру 11 Политика компании защиты своих сотрудников в области здравоохранения, безопасности 12 Крупные инвестиции в исследования и разработки в области биологии, токсикологии и химии 13 Выстроенная система взаимодействия с фермерами-поставщиками, с целью повышения качества поставок 14 Гибкая система отношений с оптовиками, дистрибьюторами и логистическими компаниями, позволяющая своевременно удовлетворять потребности клиента 15 Политика противодействия коррупции 16 Высокая финансовая устойчивость, способность компании генерировать устойчивые денежные потоки от операционной деятельности, способные покрывать инвестиционную и финансовую деятельность 17 Развитие автоматизации во всех сферах управления	1 Компьютерная безопасность: сложности в противостоянии кибератакам 2 Технические сбои, связанные с обработкой больших массивов информации 3 Ограничения в ценовой политике (в т.ч. возникающие в результате законодательных ограничений) 4 Риск травматизма, смерти и плохого состояния здоровья работников 5 Ограничения в финансировании бизнеса с текущей структурой капитала, что приводит к упущению стратегических возможностей и отсутствию способности реагировать на угрозы 6 Наличие неопределенности в реакции рынка (спроса) на инновационные продукты 7 Вероятность потери поставщиков 8 Ограничения успешного внедрения и поддержания интегрированной операционной модели 9 Переоценка возможности роста за счет успешных слияний и поглощений, создания совместных предприятий 10 Риск неспособности установить и поддержать надлежащие меры контроля и процедуры в отношении финансовой отчетности
	Угрозы
	1 Рост нелегального сектора 2 Ужесточение регулирования деятельности в табачной промышленности 3 Подверженность колебаниям валютных курсов в странах размещения 4 Судебные разбирательства с основными конкурентами 5 Глобальное снижение уровня потребления сигарет 6 Геополитическая напряженность в отдельных районах
Возможности	
1 Увеличение доли потребления продуктов следующего поколения 2 Возможности регионального расширения и продвижения продуктов	

Источник: составлено автором.

Компания осуществляет подготовку отчета об устойчивом развитии, в

котором раскрывает эффективность во всех трех областях.

Таким образом, реализация сделки слияния и поглощения с целью развития продуктов нового поколения (продуктов с пониженным риском) является стратегически важной задачей для компании и для отрасли в целом.

Рисунок 21 содержит результаты SWOT-анализа реализации сделки слияния и поглощения с целью внедрения продуктов нового поколения, проведенного с использованием публично доступной информации, представленной в отчетности компании, а также информации о рынке и перспективах развития отрасли.



Источник: составлено автором.

Рисунок 21 – SWOT-анализ реализации инвестиционного проекта по разработке продуктов нового поколения

По результатам проведенного анализа видно, что риски и неопределенность рассматриваемой сделки, возникающие при ее реализации, могут оказывать не только негативное, но и положительное воздействие на финансовые результаты компании.

Далее, на основе проведенного SWOT-анализа необходимо определить основные риски сделки слияния и поглощения и провести их качественную оценку.

Риски, рассматриваемые в процессе качественного анализа сделки:

- 1) ужесточение регулирования табачного рынка;
- 2) снижение объема выручки в результате конкуренции со стороны незаконной торговли;
- 3) ущерб репутации компании как результат конкуренции со стороны незаконной торговли;
- 4) возникновение спорных ситуаций в области налогообложения, штрафы;
- 5) судебные разбирательства с конкурентами по вопросам заимствования технологий продуктов нового поколения;
- 6) репутационный ущерб и расходы на отзыв могут возникнуть в случае дефектного дизайна или изготовления изделия;
- 7) потеря доли рынка из-за несоответствия портфеля продуктов нормативным требованиям;
- 8) ограниченность финансовых ресурсов в виду высокого финансового левереджа (необходимость исполнения банковских ковенант по текущим заимствованиям);
- 9) риски, основанные на факторах устойчивого развития (ESG-факторах).

Классификация рассматриваемых рисков представлена в таблице 19.

Таблица 19 – Классификация идентифицированных рисков сделки

Классификационная категория риска	Идентифицированный риск
Финансовые риски: рыночный риск	1) Ужесточение регулирования табачного рынка 2) Снижение объема выручки в результате конкуренции со стороны незаконной торговли 5) Судебные разбирательства с конкурентами по вопросам заимствования технологий продуктов нового поколения 7) Потеря доли рынка из-за несоответствия портфеля продуктов нормативным требованиям
Финансовые риски: риск ликвидности	4) Возникновение спорных ситуаций в области налогообложения, штрафы 8) Ограниченность финансовых ресурсов в виду высокого финансового левереджа (необходимость исполнения банковских ковенант по текущим заимствованиям)
Репутационные риски (с отнесением в финансовые для последующего анализа)	3) Ущерб репутации компании как результат конкуренции со стороны незаконной торговли 6) Репутационный ущерб и расходы на отзыв продукции могут возникнуть в случае дефектного дизайна или изготовления изделия
Нефинансовые риски	9) Риски, основанные на факторах устойчивого развития (ESG-факторах)

Источник: составлено автором.

Результаты качественного анализа идентифицированных рисков сделки представлены в таблице 20.

Таблица 20 – Матрица качественного анализа вероятности и существенности рисков сделки

Вероятность наступления риска	Последствия риска		
	несущественные	умеренные	существенные
Высокая вероятность	-	2	-
Вероятно	-	8	1; 3; 9
Маловероятно	-	4; 5; 7	6
Примечание - Цифры в таблице соответствуют номеру риска, описанному выше.			

Источник: составлено автором.

По итогам качественного анализа к рискам, требующих немедленных действий, можно отнести: ужесточение регулирования табачного рынка, ущерб репутации компании и снижение объема выручки как результат конкуренции со стороны незаконной торговли, а также риски, основанные на факторах устойчивого развития (ESG-факторах).

К рискам, требующим внимания высшего руководства, можно отнести

репутационный ущерб и расходы на отзыв в случае дефектного дизайна или изготовления изделия, ограниченность финансовых ресурсов в виду высокого финансового левереджа (необходимость исполнения банковских ковенант по текущим заимствованиям).

К умеренным рискам, требующим особого внимания, можно отнести возникновение спорных ситуаций в области налогообложения, судебные разбирательства с конкурентами по вопросам заимствования технологий продуктов нового поколения, потеря доли рынка из-за несоответствия портфеля продуктов нормативным требованиям. Анализ эффективности данной сделки с применением методов имитационного моделирования по методу Монте-Карло и байесовских интеллектуальных технологий будет представлен далее в параграфах 3.2 и 3.3.

Далее рассмотрим сделки M&A в области производства и продажи товаров народного потребления и продуктового ритейла с целью формирования информационной базы для применения методов машинного обучения.

Характеристика среды реализации и параметров сделок M&A в сфере производства и продажи товаров народного потребления и продуктового ритейла

Анализ деятельности многих традиционных продуктовых ритейлеров во всем мире, включая Соединенные Штаты, страны Западной и Восточной Европы позволяет выявить три значительных преобразования в сфере розничной торговли продуктами питания, непосредственно повлиявшие на динамику продаж и операционную эффективность: изменения в привычках и предпочтениях потребителей, усиление конкуренции и развитие новых технологий.

Изменения в привычках и предпочтениях потребителей характеризуются ожиданием получения чего угодно, где угодно и в любое время. Одно изменение в поведении, общее для всех демографических групп, создало огромную проблему для продуктовой индустрии: люди стали менее

склонны готовить. В результате сфера общественного питания растет быстрее, чем потребление продуктов питания на дому [200].

Конкуренция в индустрии розничной торговли продуктами питания усиливается из-за роста электронной коммерции, что способствует развитию экосистем - например, экосистемы «Новая розничная торговля» (интеграция онлайн- и оффлайн-каналов), созданной Alibaba в Китае. Анализ, представленный McKinsey [200], показывает, что к 2026 году выручка традиционных продуктовых ритейлеров от 200 до 700 млрд долларов США перейдет к другим форматам и каналам, что еще больше снизит производительность продаж и усугубит переизбыток площадей.

Внедрение новых технологий, таких как цифровые решения, искусственный интеллект, продвинутая аналитика, интернет вещей и робототехника, следует рассматривать, с одной стороны, как источник будущего роста, а с другой – как высокие требуемые текущие затраты. Однако изменения в бизнес-модели могут повысить прибыльность.

Прогнозирование выручки является одним из основных этапов создания финансовой модели на основе метода дисконтирования денежных потоков (DCF), поскольку другие характеристики модели обычно зависят от выручки (рассчитываемой в процентах от выручки). Понимание бизнес-модели, прежде всего, ключевых драйверов роста выручки, является важнейшим требованием для моделирования с применением DCF. Специфика индустрии розничной торговли продуктами питания рассматривает «Количество магазинов», «Торговую площадь», «Продажи на квадратный метр» и «Среднюю торговую площадь магазина» в качестве ключевых факторов роста выручки. Однако текущие преобразования данной отрасли – сосредоточение внимания на онлайн-продажах и развитии экосистем, вызванные глобальной ситуацией, связанной с COVID-19, – делают процесс финансового прогнозирования выручки более сложным. В целях прогнозного анализа будет учитываться исторический средний темп роста выручки с учетом темпов роста экономики.

Сведения о сделке слияния и поглощения компаний Sysco Corp и

METRO AG представлены в таблице 21.

Таблица 21 – Общая характеристика сделки M&A между Sysco Corp и METRO AG

Показатель	Характеристика
Компания-покупатель	Sysco Corp (USA)
Компания-цель	METRO AG (Germany)
Последствия трансграничного приобретения	Преимущества использования ресурсов зарубежных стран, неопределенные изменения валютных курсов, различные уровни налогообложения, преимущества диверсификации рисков, знание рынка за счет использования культурной и географической удаленности [49]
M&A стратегия	Рост: расширение в Европе - доступ к гостиничным, ресторанным и кейтеринговым клиентам по всему континенту
Природа сделки M&A	Дружелюбное слияние
Стоимость сделки, млн евро	5 257,80
Тип оплаты	Не раскрывается в публичных источниках

Источник: разработано автором по материалам [200].

В таблице 22 представлена краткая информация о корпорации Sysco Corp. Источники развития компании – сделки слияний и поглощений, происходили преимущественно в Северной Америке, и только после финансового кризиса 2009 года компания начала осуществлять свое продвижение на рынок Западной Европы.

Таблица 22 – Характеристика компании Sysco Corp (компания-покупатель)

Область	Характеристика
Описание	Sysco является дистрибьютором продуктов питания №1 в США. Компания обслуживает более 650 000 клиентов в США и за рубежом, в том числе в сфере ресторанов (автономных и сетевых), здравоохранения, образования, гостиничного бизнеса и других. Более 330 распределительных центров и около 14 000 транспортных средств доставляют продукты питания, включая свежие, замороженные и консервированные продукты, фирменные блюда и мясные продукты, а также непродовольственные товары, такие как столовое серебро и посуда. Сеть SYGMA (подразделение компании Sysco Corp) фокусируется на снабжении конкретных сетевых ресторанов. Sysco также предлагает технологические услуги и консультационные услуги по управлению, такие как анализ меню и управление запасами
Стратегия	Чтобы ускорить рост, Sysco, как правило, фокусируется на двух широких областях - клиентском опыте и операционной эффективности
История сделок M&A	Sysco - компания, склонная к приобретениям, использующая покупки бизнеса для укрепления своей рыночной позиции, расширения ассортимента продукции и расширения географии деятельности В 2019 году компания купила J. Kings Food Service Professionals, нью-йоркского дистрибьютора широкого ассортимента; калифорнийских дистрибьюторов J & M Wholesale Meats и Imperio Foods; Waugh Foods, дистрибьютора широкого ассортимента в Иллинойсе; и ирландского дистрибьютора вина и спиртных напитков Classic Drinks

Источник: разработано автором по материалам [200].

Sysco Corp работает в трех основных сегментах: общественное питание в США, международное общественное питание и SYGMA – бизнес-направление по доставке продуктов в рестораны.

Сегмент общественного питания компании генерирует около 70% от общего объема продаж и состоит из операций по доставке продуктов питания и непродовольственных товаров в США, включая компании по производству мяса и морепродуктов на заказ, производство специализированных продуктов и специализированный импорт.

Сегмент международного общественного питания генерирует еще 20% продаж, поставляет аналогичные линейки продуктов своим клиентам в Канаде, Европе (в первую очередь в Великобритании, Франции, Ирландии и Швеции), на Багамах, в Мексике, Коста-Рике и Панаме.

На долю сегмента SYGMA приходится около 10% продаж, и состоит из индивидуальной дистрибуции Sysco Corp для избранных сетевых ресторанов.

Компания-цель METRO AG работает как компания общественного питания. Компания занимается оптовой продажей и дистрибуцией продуктов питания. METRO AG предлагает услуги логистики, недвижимости, технологии, рекламы, цифровые, финансовые и бухгалтерские услуги. Компания обслуживает клиентов по всему миру.

Изучение финансовой отчетности является важным шагом в процессе анализа, проводимого с целью глубокого понимания бизнеса и состояния компании, ее финансовых возможностей и перспектив. При проведении анализа эффективности сделки M&A необходимо убедиться в сопоставимости информации, представленной в финансовой отчетности компаний-участниц сделки. Например, для оценки текущей сделки использовалась финансовая отчетность компаний-участниц, подготовленная по международным стандартам с дополнительным анализом положений учетной политики.

В таблице 23 представлена характеристика ключевых финансовых показателей Sysco Corp.

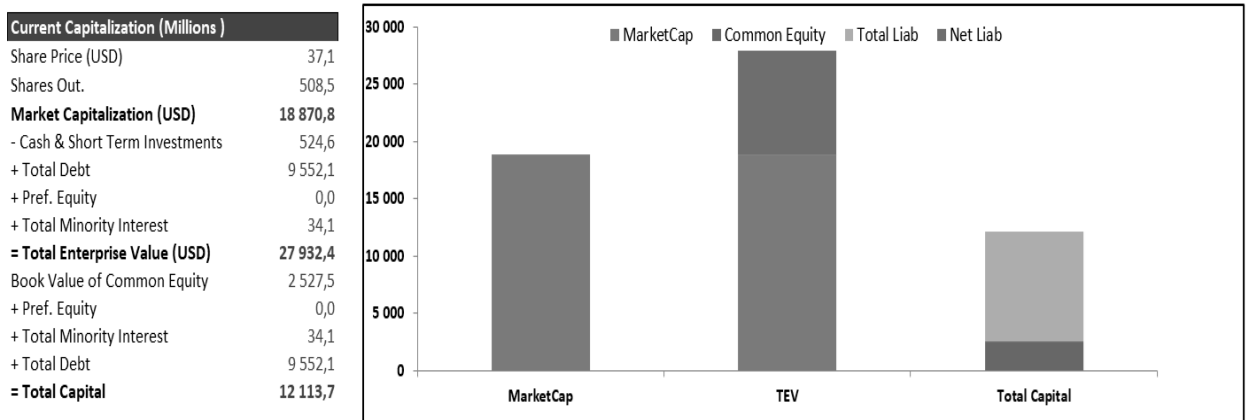
Таблица 23 – Ключевые финансовые показатели Sysco Corp

Показатели	Исторические данные							Прогнозные данные		
	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.
Выручка, млн долларов США	44 411,2	46 516,7	48 680,8	50 366,9	55 371,1	58 727,3	60 113,9	59 928,6	63 964,9	65 760,0
Темп роста выручки, в процентах	4,8	4,7	4,7	3,5	9,9	6,1	2,4	(0,3)	6,7	2,8
Валовая прибыль, млн долларов США	7 867,6	8 181,0	8 551,5	9 040,5	10 557,5	11 085,4	11 904,0	11 411,6	12 163,6	12 487,8
Маржинальность продаж, в процентах	17,7	17,6	17,6	17,9	19,1	18,9	19,0	19,0	19,0	19,0
Прибыль до вычета процентов, налогов и амортизации (ЕБИТДА), млн долларов США	2 171,0	2 143,2	1 782,4	2 513,2	2 955,2	3 079,6	3 094,1	3 574,7	3 806,8	4 051,2
Маржинальность по ЕБИТДА, в процентах	4,9	4,6	3,7	5,0	5,3	5,2	5,1	6,0	6,0	6,2
Прибыль до вычета процентов и налогов (ЕБИТ), млн долларов США	1 658,5	1 587,1	1 229,4	1 850,5	2 053,2	2 314,1	2 330,2	2 760,0	3 047,8	3 220,5
Маржинальность ЕБИТ, в процентах	3,7	3,4	2,5	3,7	3,7	3,9	3,9	4,6	4,8	4,9
Чистая прибыль (Net income), млн долларов США	992,4	931,5	686,8	949,6	1 142,5	1 430,8	1 674,3	1 837,7	2 032,0	2 176,0
Рентабельность бизнеса (операционная рентабельность), в процентах	2,2	2,0	1,4	1,9	2,1	2,4	2,8	3,1	3,2	3,3
Разводнённая прибыль на акцию, доллар США	1,67	1,58	1,15	1,64	2,08	2,70	3,20	3,60	4,09	4,49
Темп роста разводненной прибыли на акцию, в процентах	(12,1)	(5,4)	(27,2)	42,6	26,8	29,8	18,5	0,1	0,1	0,1

Источник: составлено автором на основании данных отчетности компании [200].

В 2019 финансовом году компания сообщила о выручке в размере 60,1 млрд долларов США, что на 2% больше, чем годом ранее. Рост почти полностью обусловлен сегментом общественного питания в США, в котором наблюдалось увеличение объема заказов и влияние инфляции стоимости продукции. Чистая прибыль в том году также выросла, подскочив на 17% до 1,7 млрд долларов США из-за увеличения выручки и снижения подоходных налогов. Более того, показатели валовой прибыли, EBITDA, EBIT, чистой прибыли демонстрируют постоянный рост, что свидетельствует о способности получать доход от основного бизнеса и инвестировать в развитие компании.

На рисунке 22 представлена информация о капитализации Sysco Corp.

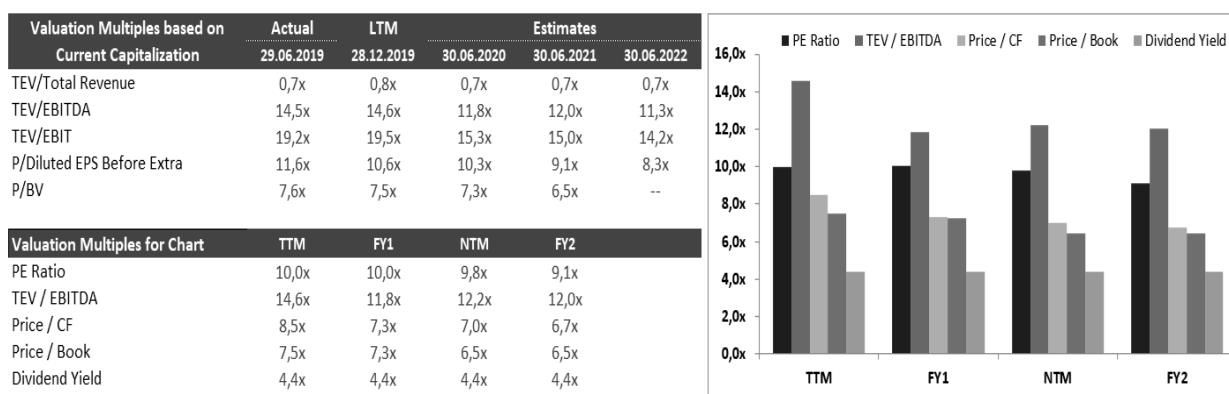


Источник: составлено автором по материалам [200].

Рисунок 22 – Капитализация Sysco Corp

Общая стоимость предприятия (далее – TEV) Sysco Corp составляет более 27 млрд долларов США, что позволяет рассматривать ее как представителя крупного бизнеса. Однако анализ структуры капитала компании позволяет говорить о высоких рисках (долг превышает собственный капитал более чем в три раза), что указывает на проблемы со стабильностью компании.

На рисунке 23 представлены основные мультипликаторы для оценки Sysco Corp.



Источник: составлено автором по материалам [200].
Рисунок 23 – Финансовые мультипликаторы Sysco Corp

Мультипликатор TEV/Total Revenue (отношение стоимости компании к совокупной выручке) говорит о том, что рынок объективно оценивает компанию. Мультипликатор TEV/EBITDA показывает, что в течение 14 лет средства, сгенерированные компанией, смогут окупить сделанные инвестиции. Положительным фактом является динамика рассматриваемого мультипликатора, свидетельствующего о сокращении периода окупаемости инвестиций.

Соотношение «цена/прибыль» или PE составляет менее 20, что говорит об уже сформировавшемся бизнесе, и указывает на то, что компания является стабильной и инвестиционной привлекательной. Это также подтверждается тем фактом, что дивиденды на акцию в последние годы увеличились.

Текущие активы Sysco Corp покрывают текущие обязательства – компания обладает хорошей ликвидностью, собственный капитал и долгосрочные источники финансирования покрывают долгосрочные активы, собственные и долгосрочные заемные средства в основном финансируют деятельность компании. Однако из-за высокого кредитного плеча Sysco Corp имеет ограничение на осуществление сделки (96% облигаций с ограничительными ковенантами).

Отчет о движении денежных средств дает представление об основном источнике доходов компании – операционной деятельности, которая позволяет компании осуществлять инвестиционную деятельность, а также

последовательно выплачивать и увеличивать размер дивидендов, и погашать свои долговые обязательства. У компании есть свободный денежный поток, демонстрирующий тенденцию к росту из года в год, и который можно использовать для дальнейшего развития.

Денежные средства на конец 2019 финансового года составили 513,5 млн долларов США, что на 38,8 млн долларов США меньше, чем годом ранее. Денежные средства от операций обеспечили платежи в бюджет в размере 2,4 млрд долларов США, в то время как на инвестиционную деятельность было потрачено 671,5 млн долларов США, главным образом на капитальные вложения. Финансовая деятельность использовала еще 1,8 млрд долларов США на выплату дивидендов акционерам, выкуп акций и погашение долгов.

Таким образом, компания имеет стабильное финансовое состояние; операционная деятельность может генерировать достаточный денежный поток для обеспечения инвестиционной и финансовой деятельности, а также для удовлетворения потребностей акционеров. Однако у компании есть ограничение на слияние из-за высокого кредитного плеча. В публичных источниках не раскрывалась информация о типе финансирования сделки M&A. Необходимо отметить, что привлечение дополнительного заемного финансирования для целей реализации сделки повлечет увеличение стоимости заемного капитала, приводящее к увеличению средневзвешенной стоимости капитала. Выбор такого типа финансирования может оказать влияние на финансовые показатели проекта и требует тщательного анализа возможных последствий. Выбор финансирования сделки M&A путем выпуска акций компании-покупателя может быть привлекателен, так как позволяет не увеличивать долю заемного капитала в структуре капитала и способствует росту стоимости акций компании и долгосрочной успешной интеграции.

Для оценки стоимости компании была выбрана модель свободного денежного потока фирмы (далее – FCFF) со стабильным ростом, расчет FCFF на основе исторических данных представлен в таблице 24.

Таблица 24 – FCFF на основе исторических данных для Sysco Corp

В миллионах долларов США

Показатель	2009 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.
Выручка	36 853,3	37 243,5	39 323,5	42 380,9	44 411,2	46 516,7	48 680,8	50 366,9	55 371,1	58 727,3	60 113,9
Темп прироста выручки, в процентах	-	1	6	8	5	5	5	3	10	6	2
Себестоимость продукции	29 817,0	30 136,0	31 928,8	34 704,4	36 543,6	38 335,7	40 129,2	41 326,4	44 813,6	47 641,9	48 704,9
Доля себестоимости в выручке, в процентах	81	81	81	82	82	82	82	82	81	81	81
Валовая прибыль	7 036,3	7 107,5	7 394,7	7 676,6	7 867,6	8 181,0	8 551,5	9 040,5	10 557,5	11 085,4	11 409,0
Рентабельность продаж по валовой прибыли, в процентах	19	19	19	18	18	18	18	18	19	19	19
Операционные расходы	5 164,1	5 131,6	5 463,2	5 785,9	6 209,1	6 593,9	7 322,2	7 190,0	8 504,3	8 771,3	9 078,8
Операционная прибыль	1 872,2	1 975,9	1 931,5	1 890,6	1 658,5	1 587,1	1 229,4	1 850,5	2 053,2	2 314,1	2 330,2
Рентабельность продаж по операционной прибыли, в процентах	5	5	5	4	4	3	3	4	4	4	4
Эффективная налоговая ставка, в процентах	40,4	36,2	37,0	37,1	35,9	36,9	31,9	33,7	35,3	26,9	16,5
Остаточная стоимость основных средств	2 979,2	3 203,8	3 512,4	3 883,8	3 978,1	3 985,6	3 982,1	3 880,4	4 377,3	4 521,7	4 501,7
Накопленная амортизация	382,3	390,0	402,6	416,9	512,5	556,1	553,0	662,7	902,0	765,5	763,9
Коэффициент износа оборудования, в процентах	13	12	11	11	13	14	14	17	21	17	17
Вложения во внеоборотные активы (CAPEX)	464,6	594,6	636,4	784,5	511,9	523,2	542,8	527,3	686,4	687,8	692,4
Доля вложений во внеоборотные активы от выручки, в процентах	1	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1
Изменение в чистом рабочем капитале	372,5	(362,5)	(407,2)	(69,5)	(106,6)	(27,1)	356,6	108,3	158,7	(33,5)	52,2
Доля изменения в чистом рабочем капитале от выручки	1,01	-0,97	-1,04	-0,16	-0,24	-0,06	0,73	0,21	0,29	-0,06	0,09
Свободный денежный поток (FCFF)	661,6	1 418,4	1 390,9	890,6	1 170,9	1 061,8	491,1	1 253,4	1 385,1	1 803,7	1 964,3

Источник: составлено автором на основании данных отчетности компании [200].

Оценка стоимости Sysco Corp представлена в таблице 25. Допущениями модели являются исторический средний рост выручки (с поправкой на экономический рост), валовой и операционной прибыли, основных производственных фондов, капитальных затрат, изменений в чистом рабочем капитале. Конвертация стоимости из доллара США в валюту евро производится с использованием принципа валютного паритета.

Таблица 25 – Оценка стоимости Sysco Corp

В миллионах долларов США

Показатель	Прогнозный период				
	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.
1	2	3	4	5	6
Выручка	61 316,2	63 155,7	66 236,4	69 275,6	72 440,2
Темп прироста выручки, в процентах	2	3	5	5	5
Себестоимость продукции	50 009,8	51 547,6	54 104,5	56 617,7	59 193,6
Доля себестоимости в выручке, в процентах	82	82	82	82	82
Валовая прибыль	11 306,4	11 608,1	12 132,0	12 657,9	13 246,5
Рентабельность продаж по валовой прибыли, в процентах	18	18	18	18	18
Операционные расходы	8 818,7	9 104,5	9 587,0	10 063,5	10 580,8
Операционная прибыль	2 487,7	2 503,6	2 545,0	2 594,4	2 665,7
Рентабельность продаж по операционной прибыли, в процентах	4	4	4	4	4
Эффективная налоговая ставка, в процентах	33,4	32,8	32,5	32,1	31,6
Остаточная стоимость основных средств	4 466,9	4 349,6	4 443,4	4 456,7	4 443,7
Накопленная амортизация	811,6	754,9	777,5	787,7	778,1
Коэффициент износа оборудования, в процентах	18	17	17	18	18
Вложения во внеоборотные активы (CAPEX)	798,7	825,1	847,9	865,5	865,4
Доля вложений во внеоборотные активы от выручки, в процентах	1	1	1	1	1
Изменение в чистом рабочем капитале	(10,9)	(70,3)	(21,9)	40,3	56,7
Доля изменения в чистом рабочем капитале от выручки	-0,02	-0,11	-0,03	0,06	0,08
Свободный денежный поток (FCFF)	1 679,9	1 682,6	1 669,7	1 644,0	1 678,7
Обменный курс EUR/USD	1,0649	1,0364	0,9843	1,0692	1,0454
FCFF, в млн евро	1 577,5	1 623,5	1 696,3	1 537,6	1 605,8
Постоянный темп роста в постпрогнозном периоде, в процентах	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
Средневзвешенная стоимость капитала (WACC), в процентах	6,5	6,5	6,5	6,5	6,6
Приведенная стоимость FCFF, в млн евро	1 481,0	1 430,8	1 403,1	1 193,1	1 168,1
Приведенная стоимость FCFF в целом за прогнозный период, в млн евро	6 676,1	-	-	-	-

Продолжение таблицы 25

1	2	3	4	5	6
Приведенная стоимость FCFF в постпрогнозном периоде, в млн евро	39 357,8	-	-	-	-
Стоимость компании, в млн евро	46 033,9	-	-	-	-

Источник: составлено автором на основании данных отчетности компании [200].

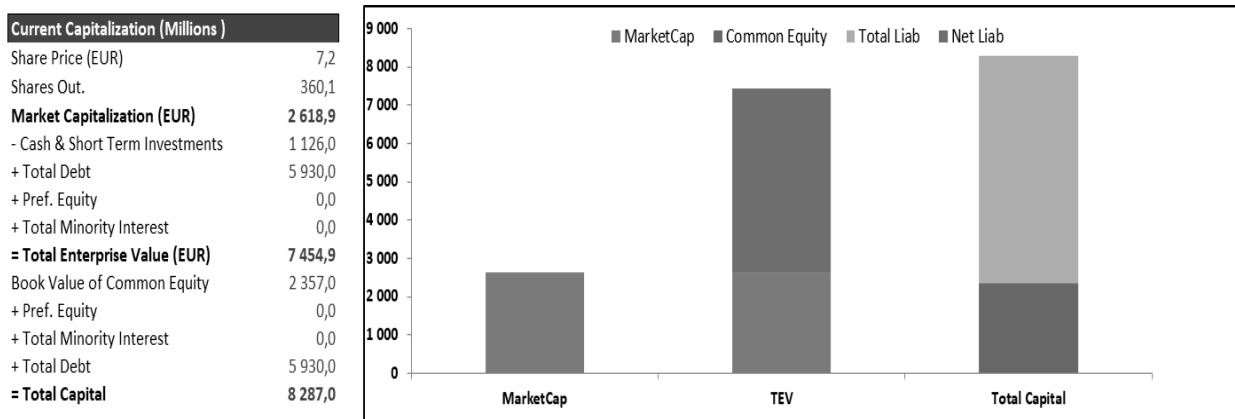
Таким образом, по результатам исследования, оцениваемая стоимость компании Sysco Corp DCF методом составляет 46 033,9 млн евро.

Финансовый анализ компании-цели позволяет определить финансовое состояние компании и выявить узкие места, благодаря которым можно приобрести более выгодную переговорную позицию.

В таблице 26 представлена характеристика ключевых финансовых показателей METRO AG – компании-цели.

Несмотря на отрицательную динамику выручки за последние годы, компания продемонстрировала улучшение выручки за счет небольшого роста на 1,1%. Тем не менее, компания смогла поддержать среднюю маржу валовой прибыли в размере 17%, что означает эффективную политику затрат на фоне падения выручки. Кроме того, показатели операционной прибыли, EBITDA и EBIT поддерживаются компанией на постоянном уровне.

На рисунке 24 представлена информация о капитализации METRO AG.



Источник: составлено автором по материалам [200].

Рисунок 24 – Капитализация METRO AG

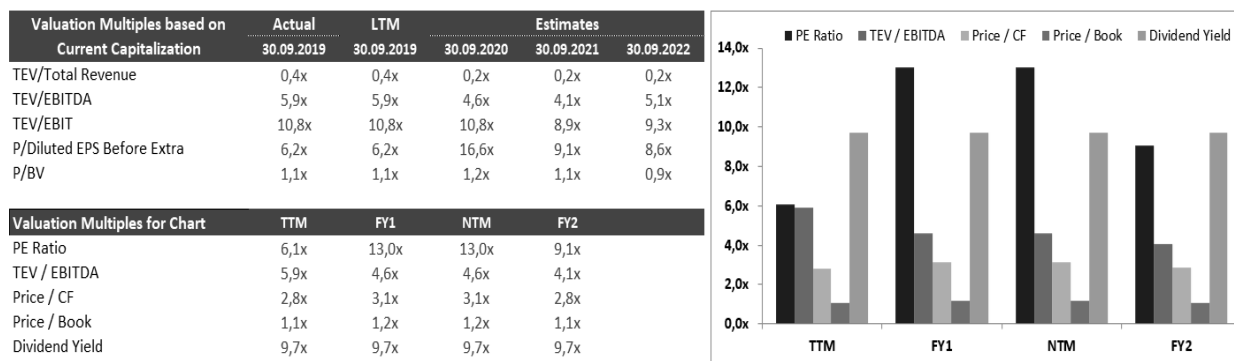
Таблица 26 – Ключевые финансовые показатели METRO AG

Показатели	Исторические данные						Прогнозные данные		
	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.
Выручка, млн евро	38 970,0	37 496,0	36 549,0	29 903,0	26 792,0	27 082,0	27 771,1	28 364,3	28 804,3
Темп роста выручки, в процентах	-	(3,8)	(2,5)	(18,2)	(10,4)	1,1	2,5	2,1	1,6
Валовая прибыль, млн евро	7 302,0	7 075,0	6 989,0	5 190,0	4 514,0	4 616,0	4 915,5	5 020,5	5 098,4
Маржинальность продаж, в процентах	18,7	18,9	19,1	17,4	16,8	17,0	17,7	17,7	17,7
Прибыль до вычета процентов, налогов и амортизации (ЕБИТДА), млн евро	1 753,0	1 606,0	1 816,0	1 430,0	1 203,0	1 707,0	1 276,2	1 402,2	1 386,1
Маржинальность по ЕБИТДА, в процентах	4,5	4,3	5,0	4,8	4,5	6,3	4,6	4,9	4,8
Прибыль до вычета процентов и налогов (ЕБИТ), млн евро	999,0	860,0	1 117,0	821,0	700,0	933,0	546,7	645,0	757,3
Маржинальность ЕБИТ, в процентах	2,6	2,3	3,1	2,7	2,6	3,4	2,0	2,3	2,6
Чистая прибыль (Net income), млн евро	40,0	254,0	506,0	325,0	333,0	421,0	139,8	295,0	296,2
Рентабельность бизнеса (операционная рентабельность), в процентах	0,1	0,7	1,4	1,1	1,2	1,6	0,5	1,0	1,0
Разводнённая прибыль на акцию, евро	0,11	0,70	1,39	0,99	0,98	1,16	0,43	0,79	0,83
Темп роста разводнённой прибыли на акцию, в процентах	--	536,4	98,6	(28,9)	(0,9)	18,4	(0,6)	0,8	0,1

Источник: составлено автором на основании данных отчетности компании [200].

Общая стоимость компании METRO AG составляет более 7 млрд евро при структуре капитала, согласно которой долговые обязательства превышают величину собственного капитала, что указывает на проблемы с финансовой стабильностью компании.

На рисунке 25 представлены основные мультипликаторы для оценки METRO AG.



Источник: составлено автором по материалам [200].

Рисунок 25 – Финансовые мультипликаторы METRO AG

Соотношение TEV/Total Revenue позволяет сделать вывод о том, что рынок объективно оценивает компанию. TEV/EBITDA показывает, что через 6 лет средства, сгенерированные компанией и не потраченные на проценты, амортизацию и налоги, смогут окупить все сделанные на ее приобретение инвестиции. Положительным фактом является динамика рассматриваемого мультипликатора, свидетельствующая о сокращении периода окупаемости инвестиций.

Мультипликатор PE составляет менее 20, что говорит о крупном и уже состоявшемся бизнесе. Компания демонстрирует высокий коэффициент выплаты дивидендов, что можно рассматривать как сдерживающий фактор развития, но, одновременно, фактор инвестиционной привлекательности.

METRO AG имеет безопасную структуру баланса. Как показал анализ, ее текущие активы покрывают текущие обязательства – компания обладает хорошей ликвидностью, собственный капитал и долгосрочные источники финансирования превышают долгосрочные активы. Анализ компании позволяет увидеть равное соотношение долга (со сроком погашения долга в

ближайшие пять лет) и собственного капитала в структуре источников финансирования деятельности.

Анализ отчета о движении денежных средств показывает, что операционная деятельность недостаточно эффективна для того, чтобы последовательно выплачивать и увеличивать размер дивидендов, и погашать свои долговые обязательства. Однако у компании есть свободный денежный поток, демонстрирующий тенденцию к росту из года в год, и который можно использовать для дальнейшего развития, а также для удовлетворения потребностей акционеров. Компания не имеет ограничений на участие в сделке слияния.

Для оценки компании-цели была выбрана модель FCFF со стабильным ростом. Расчет FCFF на основе исторических данных представлен в таблице 27.

Таблица 27 – FCFF на основе исторических данных для METRO AG

В миллионах евро

Показатель	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.
1	2	3	4	5	6	7
Выручка	38 970,0	37 496,0	36 549,0	29 903,0	26 792,0	27 082,0
Темп прироста выручки, в процентах	-	-4	-3	-18	-10	1
Себестоимость продукции	31 668,0	30 421,0	29 560,0	24 713,0	22 278,0	22 466,0
Доля себестоимости в выручке, в процентах	81	81	81	83	83	83
Валовая прибыль	7 302,0	7 075,0	6 989,0	5 190,0	4 514,0	4 616,0
Рентабельность продаж по валовой прибыли, в процентах	19	19	19	17	17	17
Операционные расходы	6 303,0	6 215,0	5 872,0	4 369,0	3 814,0	3 683,0
Операционная прибыль	999,0	860,0	1 117,0	821,0	700,0	933,0
Рентабельность продаж по операционной прибыли, в процентах	3	2	3	3	3	3
Эффективная налоговая ставка, в процентах	88,1	43,1	41,9	43,8	37,7	41,3
Остаточная стоимость основных средств	7 249,0	6 833,0	6 979,0	6 822,0	5 314,0	6 652,0
Накопленная амортизация	754,0	746,0	699,0	609,0	503,0	774,0
Коэффициент износа оборудования, в процентах	10	11	10	9	9	12
Вложения во внеоборотные активы (CAPEX)	571,0	705,0	592,0	452,0	408,0	258,0
Доля вложений во внеоборотные активы от выручки, в процентах	1	2	2	2	2	1
Изменение в чистом рабочем капитале	(108,0)	(47,0)	(77,0)	(34,0)	141,0	27,0
Доля изменения в чистом рабочем капитале от выручки	-0,28	-0,13	-0,21	-0,11	0,53	0,10
Свободный денежный поток (FCFF)	410,3	577,1	832,5	652,7	390,3	1 036,2

Источник: составлено автором на основании данных отчетности компании [200].

Оценка стоимости METRO AG представлена в таблице 28. Допущениями модели являются исторический средний рост выручки, валовой и операционной прибыли, основных средств, капитальных затрат, изменений в чистом рабочем капитале.

Таким образом, по результатам исследования, оцениваемая стоимость компании METRO AG методом дисконтированного денежного потока составляет 20 854,5 млн евро.

Таблица 28 – Оценка стоимости METRO AG

В миллионах евро

Показатель	Прогнозный период				
	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.
1	2	3	4	5	6
Выручка	25 250,6	23 543,0	21 950,8	20 466,4	19 082,3
Темп прироста выручки, в процентах	-7	-7	-7	-7	-7
Себестоимость продукции	20 706,4	19 306,1	18 000,5	16 783,2	15 648,2
Доля себестоимости в выручке, в процентах	82	82	82	82	82
Валовая прибыль	4 544,1	4 236,8	3 950,3	3 683,2	3 434,1
Рентабельность продаж по валовой прибыли, в процентах	18	18	18	18	18
Операционные расходы	3 840,6	3 580,9	3 338,8	3 113,0	2 902,4
Операционная прибыль	703,5	655,9	611,6	570,2	531,7
Рентабельность продаж по операционной прибыли, в процентах	3	3	3	3	3
Эффективная налоговая ставка, в процентах	49,3	49,3	49,3	49,3	49,3
Остаточная стоимость основных средств	6 262,7	6 405,9	6 291,3	6 185,2	6 359,4
Накопленная амортизация	626,9	664,3	671,4	640,2	665,5
Коэффициент износа оборудования, в процентах	10	10	11	10	10
Вложения во внеоборотные активы (CAPEX)	376,7	351,3	327,5	305,4	284,7
Доля вложений во внеоборотные активы от выручки, в процентах	1	1	1	1	1
Изменение в чистом рабочем капитале	(4,2)	(4,0)	(3,7)	(3,4)	(3,2)
Доля изменения в чистом рабочем капитале от выручки	-0,02	-0,02	-0,02	-0,02	-0,02
Свободный денежный поток (FCFF)	610,9	649,4	657,5	627,2	653,4
Постоянный темп роста в постпрогнозном периоде, в процентах	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
Средневзвешенная стоимость капитала (WACC), в процентах	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5
Приведенная стоимость FCFF	584,8	595,2	576,9	526,9	525,4
Приведенная стоимость FCFF в целом за прогнозный период	2 809,2	-	-	-	-

Продолжение таблицы 28

1	2	3	4	5	6
Приведенная стоимость FCFF в постпрогнозный период	18 045,2	-	-	-	-
Стоимость компании	20 854,5	-	-	-	-

Источник: составлено автором на основании данных отчетности компании [200].

Учитывая исторические данные обеих компаний, можно сделать следующие предпосылки для финансового моделирования:

- предполагаемый рост выручки на основе исторических данных и экономических прогнозов;
- уровень себестоимости 82% от выручки (поскольку обе компании имели одинаковое соотношение себестоимости и выручки);
- ожидается более низкая стоимость капитала за счет возможностей METRO AG.

Таким образом, согласно расчетам, произведенным в таблице 29, можно предполагать, что синергетический эффект от слияния составит более 49 млрд евро.

Таблица 29 - Оценка стоимости объединенной компании (Sysco Corp и METRO AG)

В миллионах евро

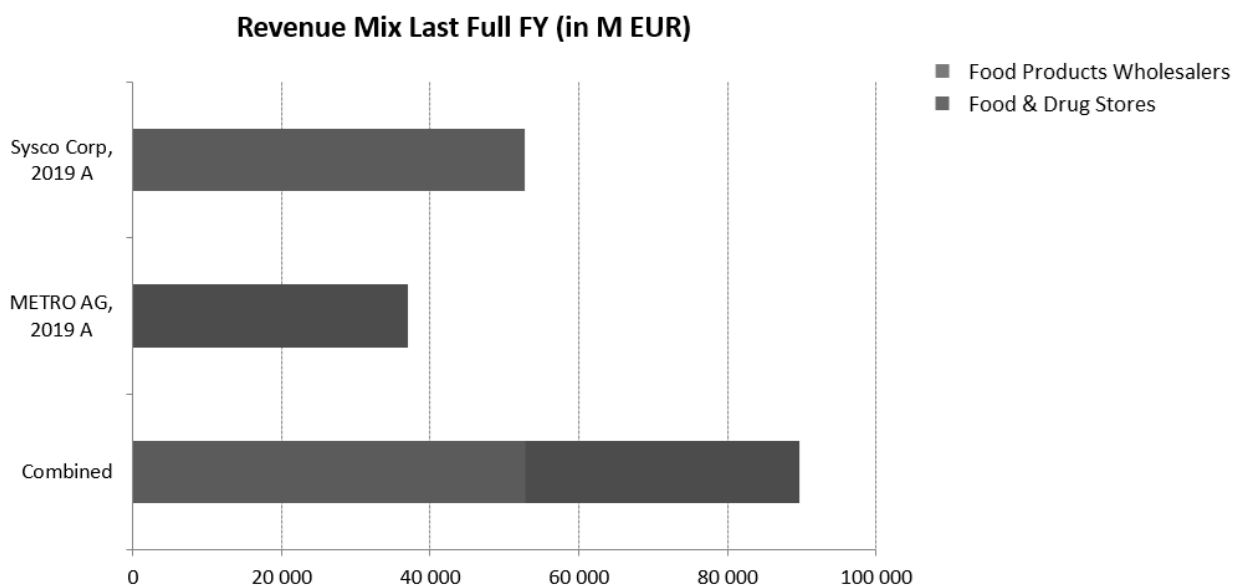
Показатель	Прогнозный период				
	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.
1	2	3	4	5	6
Выручка	82 829,9	84 480,5	89 243,8	85 258,4	88 376,5
Темп прироста выручки, в процентах	3	2	6	-4	4
Себестоимость продукции	67 601,1	69 002,6	72 955,0	69 739,9	72 283,4
Доля себестоимости в выручке, в процентах	82	82	82	82	82
Валовая прибыль	15 228,8	15 477,9	16 288,8	15 518,5	16 093,2
Рентабельность продаж по валовой прибыли, в процентах	18	18	18	18	18
Операционные расходы	11 942,9	12 212,0	12 955,5	12 425,3	12 953,8
Операционная прибыль	3 285,9	3 265,9	3 333,3	3 093,2	3 139,4
Рентабельность продаж по операционной прибыли, в процентах	4	4	4	4	4
Эффективная налоговая ставка, в процентах	33,4	32,8	32,5	32,1	31,6
Остаточная стоимость основных средств	10 457,3	10 602,8	10 805,6	10 353,4	10 610,1
Накопленная амортизация	1 568,6	1 590,4	1 620,8	1 553,0	1 591,5
Коэффициент износа оборудования, в процентах	15	15	15	15	15
Вложения во внеоборотные активы (CAPEX)	1 056,8	1 079,0	1 113,9	1 035,5	1 022,2

Продолжение таблицы 28

1	2	3	4	5	6
Доля вложений во внеоборотные активы от выручки, в процентах	1	1	1	1	1
Изменение в чистом рабочем капитале	(28,7)	(108,3)	(44,5)	35,2	54,4
Доля изменения в чистом рабочем капитале от выручки	-0,03	-0,13	-0,05	0,04	0,06
Свободный денежный поток (FCFF)	2 728,0	2 814,5	2 801,7	2 583,1	2 661,6
Постоянный темп роста в постпрогнозном периоде, в процентах	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
Средневзвешенная стоимость капитала (WACC), в процентах	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5
Приведенная стоимость FCFF	584,8	595,2	576,9	526,9	525,4
Приведенная стоимость FCFF в целом за прогнозный период	11 622,0	-	-	-	-
Приведенная стоимость FCFF в постпрогнозном периоде	104 607,2	-	-	-	-
Стоимость компании	116 229,3	-	-	-	-

Источник: составлено автором на основании данных отчетности компании [200].

На рисунке 26 представлена характеристика выручки объединенной компании. Ожидается, что в результате слияния выручка объединенной компании составит более 80 млрд евро, где около 60% выручки будет генерироваться за счет оптовой торговли продовольственными товарами.



Источник: составлено автором.

Рисунок 26 – Выручка объединенной компании

Обзор сделки слияния и поглощения Sysco Corp и METRO AG представлен в таблице 30.

Таблица 30 – Основные результаты сделки M&A Sysco Corp и Metro AG

Показатель	Компания-покупатель Sysco Corp	Компания-цель METRO AG
Рыночная капитализация	18 870,8 млн долларов США	2 618, 9 млн евро
Справедливая стоимость компании (согласно DCF анализу), млн евро	46 033,9	20 854,5
Стоимость покупки, млн евро	5 257,80	
Синергетический эффект, млн евро	49 340,9	

Источник: составлено автором на основании данных отчетности компании [200].

Рассматриваемая сделка предполагает синергию. Основными источниками этой синергии являются наращивание доли рынка и доступ к более дешевым источникам финансирования. Несмотря на превышение стоимости сделки над рыночной капитализацией компании-цели, справедливая стоимость компании согласно DCF анализу демонстрирует недооцененность компании-цели рынком, одной из возможных причин которой является информационная асимметрия.

По аналогии с проведенным анализом сделки по приобретению компанией Sysco Corp компании-цели Metro AG был выполнен анализ еще шести сделок, результаты которого представлены в таблице 31.

С целью формирования информационной базы для применения машинного обучения была произведена оценка эффективности сделок M&A в сфере производства и продажи товаров народного потребления традиционными инструментами финансового анализа с расчетом следующих результирующих показателей: NPV, EVA, Синергия. В таблице 31 представлены основные характеристики рассматриваемых сделок.

Таблица 31 – Основные характеристики сделок M&A в сфере производства и продажи товаров народного потребления

Страна реализации сделки	Компания-приобретатель	Компания-цель	Сумма сделки M&A	WACC, в процентах	ROIC, в процентах	EVA (спред), в процентах	Стоимость компании-приобретателя	Стоимость компании-цели	Синергия	NPV
Россия	ООО Х5-РИТЕЙЛ ГРУПП	ООО ТД Копейка	51500 млн руб.	7,8	11,5	3,7	373054 млн руб.	15267 млн руб.	3863 млн руб.	-35461 млн руб.
Россия	ПАО Магнит	АО Дикси Групп	87551 млн руб.	7,7	9,9	2,1	1010897 млн руб.	70609 млн руб.	126080 млн руб.	103010 млн руб.
Китай	Nestle SA	Hsu Fu Chi International Ltd	1519 млн долл.	4,1	10,41	6,31	420185 млн долл.	2114 млн долл.	1691 млн долл.	2165 млн долл.
Германия	Sysco Corp	Metro AG	5258 млн евро	8,7	12,7	4	46034 млн евро	20855 млн евро	49341 млн евро	64675 млн евро
Франция	Carrefour SA	Casino Guichard Perrachon SA	14990 млн евро	4,8	5,7	0,8	19093 млн евро	4576 млн евро	-12377 млн евро	-23241 млн евро
Канада	Nestle SA	Atrium Innovations Inc	2300 млн долл.	4,1	10,41	6,31	420185 млн долл.	726 млн долл.	581 млн долл.	-1177 млн долл.
США	British American Tobacco PLC	Reynolds American Inc	58735,52 млн долл.	6,9	5,5	-1,5	136774 млн долл.	184996 млн долл.	400 млн долл.	122549 млн долл.

Источник: составлено автором на основании данных отчетности компании [200].

Таким образом, в таблице 31 представлены результаты анализа по семи сделкам M&A, включая две сделки российских компаний, а также сделки, проведенные в Китае, Германии, Франции, Канаде и США.

В ходе анализа выполнены расчеты таких показателей, как, средневзвешенная стоимость капитала (WACC), рентабельность инвестированного капитала (ROIC), сред доходности, внутренняя стоимость компании-цели и компании-покупателя на основе DCF анализа, синергетический эффект в стоимостном выражении, чистую приведенную стоимость сделки (NPV). Результаты анализа будут использованы как информационная база для демонстрации применения методов машинного обучения с целью оценки эффективности сделок M&A с учетом нефинансовых рисков.

Таким образом, в рамках данного раздела рассмотрена характеристика реализации сделок слияния и поглощения, выявлены основные риски реализации сделки, классифицированы выявленные риски и дана качественная характеристика представленных рисков. В последующих параграфах представлена возможность интеграции нефинансовых рисков в процесс обоснования инвестиционных решений на основе разработанного механизма с применением аналитического инструментария, представленного в параграфе 2.2.

3.2 Возможности применения имитационного моделирования по методу Монте-Карло для оценки эффективности сделок слияния и поглощения

Для оценки эффективности сделки M&A с учетом вероятности получения положительного значения NPV используем метод Монте-Карло. Рассмотрим реализацию этого метода на примере сделки, произошедшей в табачной отрасли между BAT и RAI.

Исходные данные для анализа сделки слияния и поглощения с целью разработки продуктов нового поколения представлены в таблице 32. В

качестве показателя эффективности для данной сделки выбран показатель успешности реализации проекта по разработке продуктов нового поколения. Поэтому далее представлены расчеты с выделением именно реализации проекта по разработке продуктов нового поколения. Данные о сумме инвестиций, поступлений от NGP, оттоков по NGP были получены из публично доступных источников информации, таких как годовой отчет компании, исследования JPMorgan и Barclays.

Таблица 32 – Основные показатели реализации инвестиционного проекта по разработке продуктов нового поколения

В миллионах фунтов стерлингов

Показатель	Период									
	2017г.	2018г.	2019г.	2020г.	2021г.	2022г.	2023г.	2024г.	2025г.	2026г.
Инвестиции	-2000	-1600	-2100	-	-	-	-	-	-	-
Поступления от NGP (приведенная стоимость)	54	105	275	524	764	980	1155	1314	1402	1463
Оттоки по NGP (приведенная стоимость)	-190	-254	-185	-160	-125	-115	-115	-115	-115	-115
Дисконтированный денежный поток для инвестированного капитала	-136	-149	90	364	639	865	1040	1199	1287	1348
WACC, в процентах	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
Коэффициент дисконтирования	0.925	0.857	0.793	0.735	0.680	0.630	0.583	0.540	0.500	0.463
Чистая приведенная стоимость (NPV)	-2136	-3885	-5895	-5531	-4892	-4027	-2987	-1788	-501	847
Дисконтированный срок окупаемости (лет)	10									

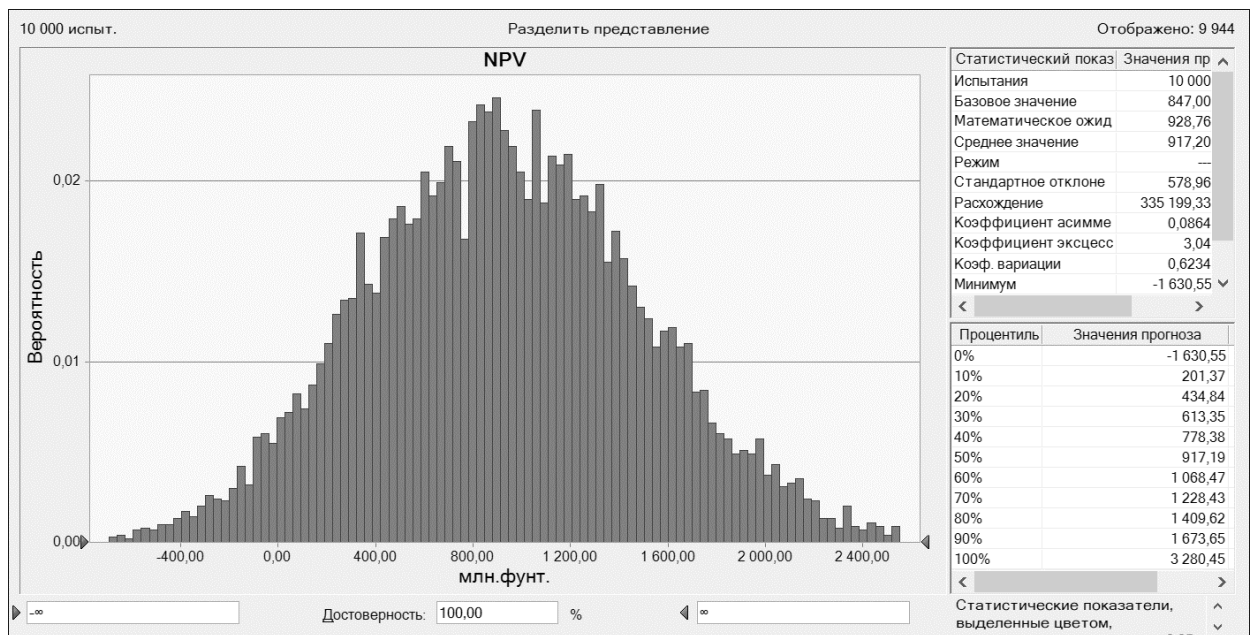
Источник: составлено автором по материалам [200].

Оценка эффективности сделки с использованием традиционного DCF метода свидетельствует о дисконтированном сроке окупаемости проекта в размере 10 лет, что соответствует предполагаемому сроку реализации проекта. Чистая приведенная стоимость (NPV) проекта составит 847 млн фунтов стерлингов.

Для оценки рискованности проекта в целом используется имитационное моделирование по методу Монте-Карло. Построение имитационной модели

базируется на средних величинах поступлений от NGP и оттоков по NGP при неизменной сумме инвестиций. Для подбора законов распределения входных переменных использовалась генерация случайных чисел для варьируемых параметров. Например, для параметра «величинах поступлений от NGP» генерация случайных чисел была произведена в диапазоне 54 – 764 млн фунтов стерлингов в течение первых пяти лет, и в диапазоне 980 – 1463 млн фунтов стерлингов в течение последующих пяти лет. Заданные диапазоны учитывают последствия влияния финансовых рисков проекта. По аналогии выполнено имитационное моделирование значений для показателя «Оттоки по NGP».

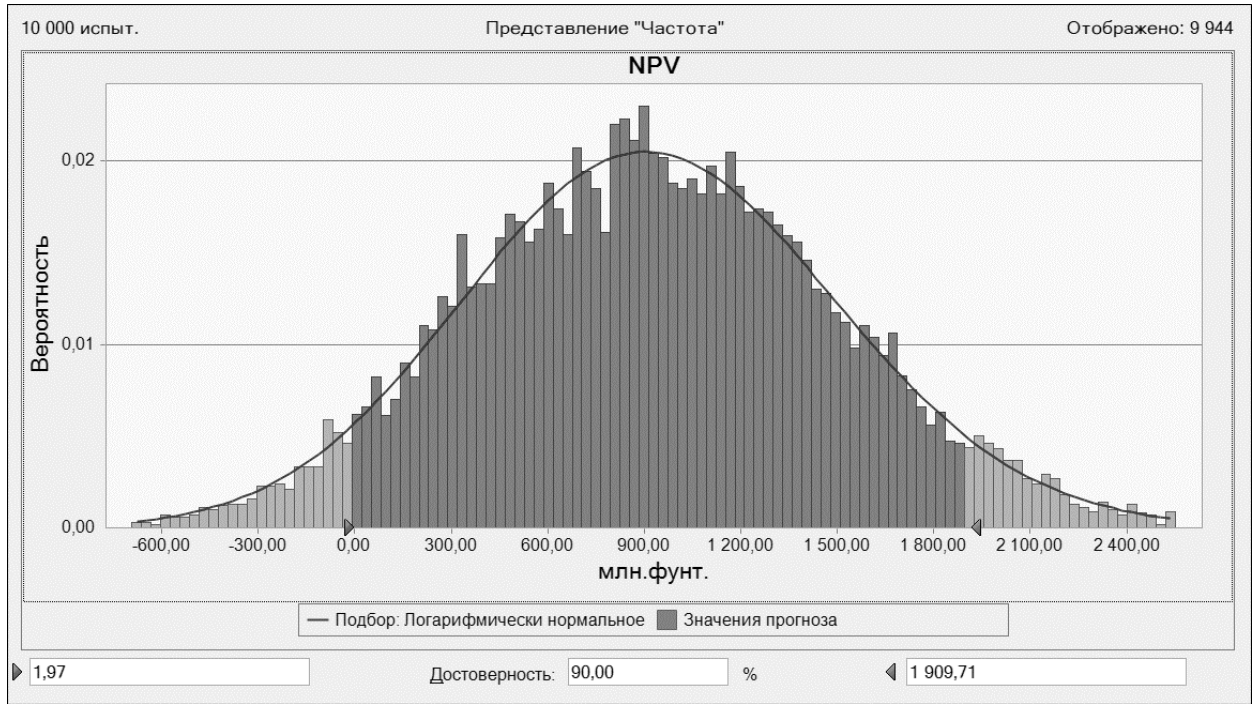
Результаты имитационного моделирования 10000 испытаний представлены на рисунке 27.



Источник: составлено автором.

Рисунок 27 – Результаты имитационного моделирования показателя NPV

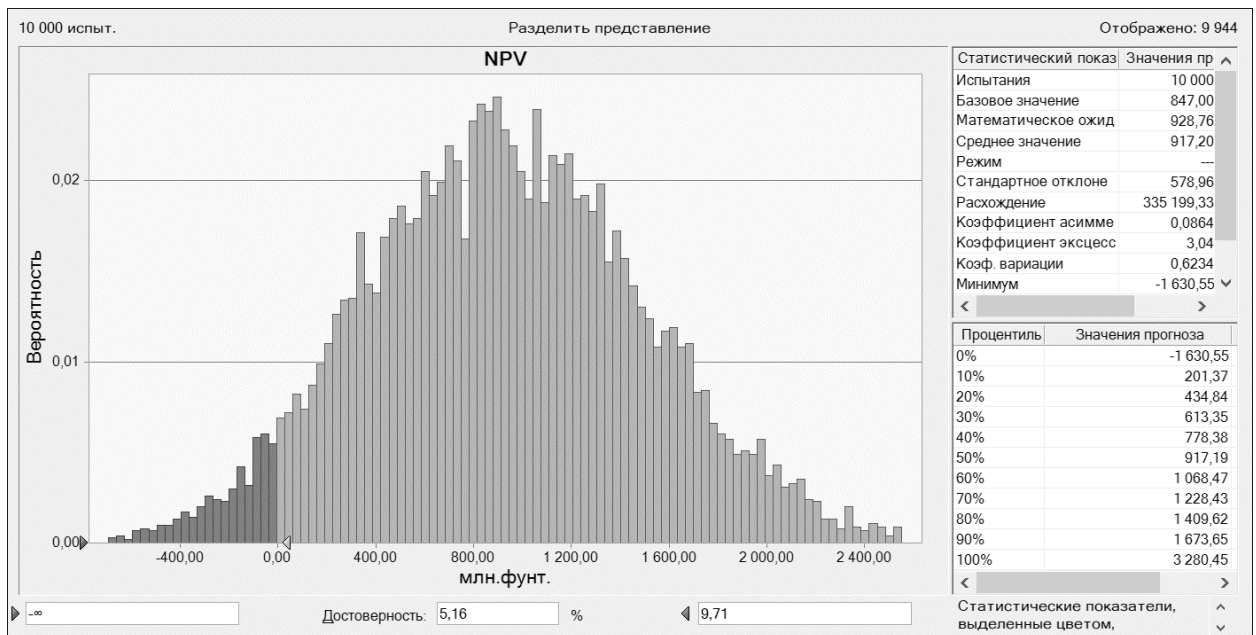
По результатам анализа показатель NPV имеет логарифмически нормальное распределение, можно сделать вывод, что в 90% случаев значение показателя NPV будет неотрицательным и находиться в диапазоне от нуля до 1900 млн фунтов стерлингов как показано на рисунке 28.



Источник: разработано автором.

Рисунок 28 – Показатель NPV при 90% достоверности

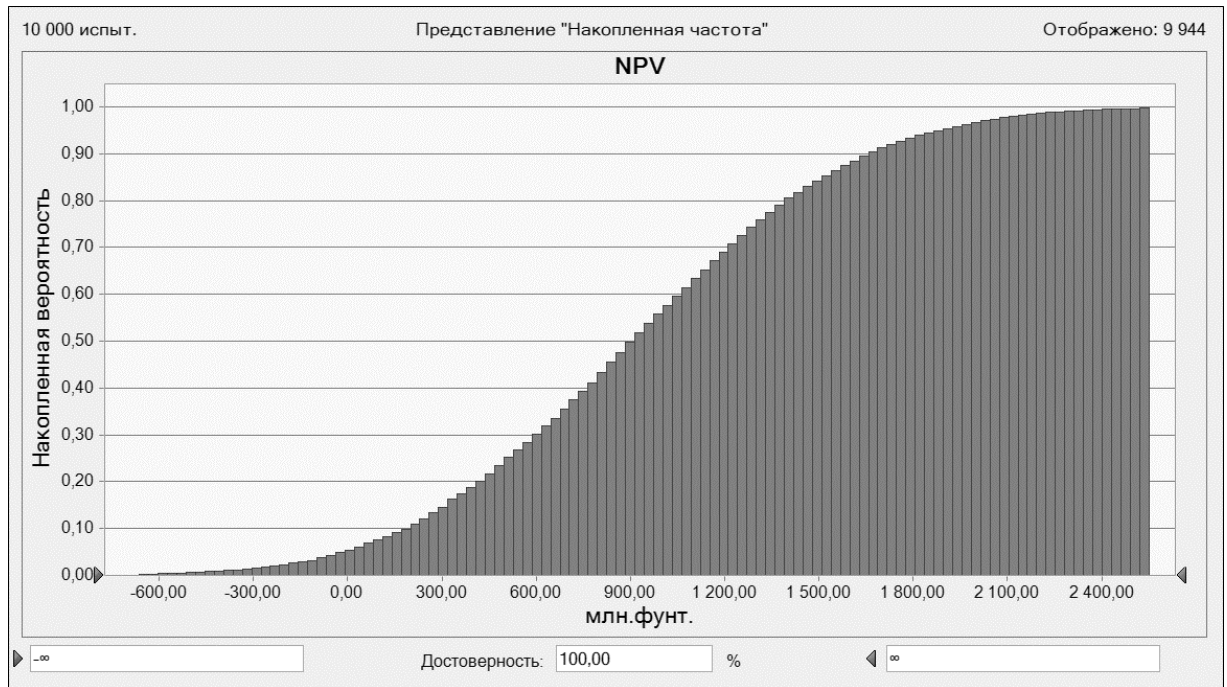
Также, статистика имитационного моделирования демонстрирует, что с 90% вероятностью показатель NPV не превысит 1673,65 млн фунтов стерлингов и с вероятностью 10% не превысит 201,37 млн фунтов стерлингов. При этом вероятность того, что данное значение будет меньше нуля составляет 5% как показано на рисунке 29.



Источник: составлено автором.

Рисунок 29 – Вероятность NPV = 0

Вероятность получения того или иного значения NPV представлена на рисунке 30.



Источник: составлено автором.

Рисунок 30 – Вероятности значений показателя NPV

Также в ходе исследования был проведен анализ чувствительности показателя NPV, результаты которого представлены на рисунке 31.



Источник: составлено автором.

Рисунок 31 – Анализ чувствительности показателя NPV

Таким образом, результаты проведенного анализа демонстрируют низкую рискованность реализуемого инвестиционного проекта с вероятностью получения убытков 5%. При этом при прогнозировании и реализации инвестиционного проекта необходимо особое внимание уделять показателю поступлений от NGP (продуктов нового поколения) и факторам на него влияющим – рыночным рискам проекта, которые в данной работе не могут быть исследованы в полном объеме в силу отсутствия публично

доступных статистических данных.

Несмотря на аналитические возможности данного метода, существует ограничение его использования при интеграции нефинансовых рисков в финансовую модель анализа эффективности сделки, так как связь между результирующим показателем и влияющими на него факторами должна быть задана математически.

3.3 Возможности применения байесовских интеллектуальных технологий для интеграции нефинансовых рисков при оценке эффективности сделки слияния и поглощения

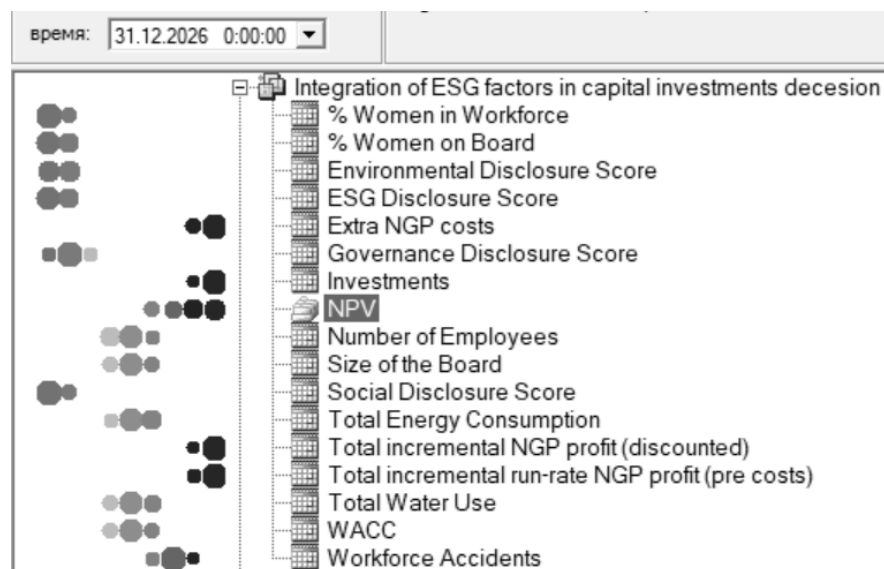
В качестве альтернативного метода интеграции факторов устойчивого развития в механизм обоснования инвестиционных решений, не требующего знания детерминированной модели взаимосвязи факторов устойчивого развития и результирующих показателей, возможно использование байесовских интеллектуальных технологий.

Для углубления анализа эффективности сделки слияния и поглощения в табачной отрасли между BAT и RAI изначально необходимо разработать дерево факторов, описывающее рассматриваемый проект. Для целей анализа были выделены финансовые факторы, которые имеют детерминированную связь с результирующим показателем (NPV): объем инвестиций, поступления от NGP, оттоки по NGP, дисконтированный денежный поток по инвестированному капиталу, WACC; а также ESG-параметры, характеризующие нефинансовые риски: комплексный показатель раскрытия информации о факторах устойчивого развития (ESG), показатель раскрытия информации об окружающей среде, общее потребление энергии, общий показатель использования воды, показатель социального раскрытия информации, количество работников, процент женщин в рабочей силе, происшествия в сфере управления трудовыми ресурсами, показатель раскрытия информации о корпоративном управлении, размер совета директоров, процент женщин в совете директоров. Состав указанных

ESG-параметров и принципы их включения в методику оценки эффективности сделки M&A были рассмотрены ранее в таблице 10.

Произведена загрузка статистической информации, используя функцию импорта из программы Microsoft Excel. Далее после загрузки информации необходимо провести шкалирование и нормирование каждого показателя. Так, например, для показателей, описывающих раскрытие информации о факторах устойчивого развития, в качестве нормы было выбрано полное раскрытие информации, что соответствует 100%, для показателя NPV в качестве нормы используется его значение больше нуля.

После проведения шкалирования каждого показателя возможно произвести аудит факторов, то есть в графической интерпретации сообщается о характеристике данного фактора (ниже или выше нормы) в определенный момент времени как показано на рисунке 32. Зеленое значение говорит об удовлетворительном состоянии фактора, красное значение – о неудовлетворительном состоянии фактора, а фиолетовое – о крайне благоприятном состоянии.



Источник: разработано автором.

Рисунок 32 – Дерево факторов для анализируемого инвестиционного проекта и аудит каждого фактора

Исходя из данных аудита факторов, показатель NPV имеет крайне благоприятное значение. Показатели численности, размера совета

директоров, общее потребление энергии и показатель использования воды находятся в пределах нормы. Однако показатели раскрытия информации о факторах устойчивого развития значительно ниже нормы. Также неблагоприятным фактором является высокое значение показателя «происшествия в сфере управления трудовыми ресурсами».

Анализ интегрального фактора (NPV) происходит на основе аппроксимации дискретного закона распределения каждого фактора унимодальным законом распределения из системы Пирсона [48], что позволяет определить вероятность достижения рассчитанного показателя NPV с учетом рискообразующих факторов как представлено на рисунке 33. В результате анализа вероятность достижения показателя NPV в размере 500 млн фунтов и выше колеблется в пределах 30-40%.

Необходимо отметить разницу в значении вероятности достижения прогнозируемого показателя NPV (традиционным методом), сравнивая применение методов имитационного моделирования Монте-Карло (вероятность $\approx 50\%$) и байесовских интеллектуальных технологий (вероятность $\approx 40\%$). Использование байесовских интеллектуальных технологий позволило включить в оценку вероятности нефинансовые риски (факторы устойчивого развития), что привело к снижению вероятности достижения прогнозируемого показателя NPV (традиционным методом) по сравнению с результатом, полученным с использованием метода Монте-Карло.



Источник: разработано автором.

Рисунок 33 – Распределение вероятности достижения прогнозного значения показателя NPV с учетом влияния рискообразующих факторов

Таким образом, использование байесовских интеллектуальных технологий позволяет осуществить интеграцию нефинансовых рисков в механизм обоснования инвестиционных решений путем определения вероятности достижения прогнозируемого показателя NPV с учетом воздействия факторов устойчивого развития.

3.4 Возможности применения машинного обучения для интеграции нефинансовых рисков при обосновании эффективности сделок слияния и поглощения

Исследование математической связи между факторами устойчивого развития и результирующим показателем (NPV) возможно с использованием машинного обучения. Для этого была предпринята попытка проведения регрессионного анализа с использованием студии машинного обучения Microsoft Azure Studio.

Для интеграции факторов устойчивого развития в процесс обоснования инвестиционного решения были отобраны показатели, статистическая информация по которым находится в публичном доступе: комплексный показатель раскрытия информации ESG, показатель раскрытия информации об окружающей среде, общее потребление энергии, общий показатель использования воды, показатель социального раскрытия информации, количество работников, процент женщин в составе работающих, происшествия в сфере управления трудовыми ресурсами (случаи травматизма), показатель раскрытия информации о корпоративном управлении, размер совета директоров, процент женщин в совете директоров. Статистические данные для анализа представлены в таблице 33 за последние два года, а также усредненными значениями за последние 10 лет для прогнозных периодов.

В ходе создания эксперимента машинного обучения был проведен отбор факторов, которые обладают наибольшей прогнозной способностью на результирующий показатель, с использованием метода корреляции Пирсона.

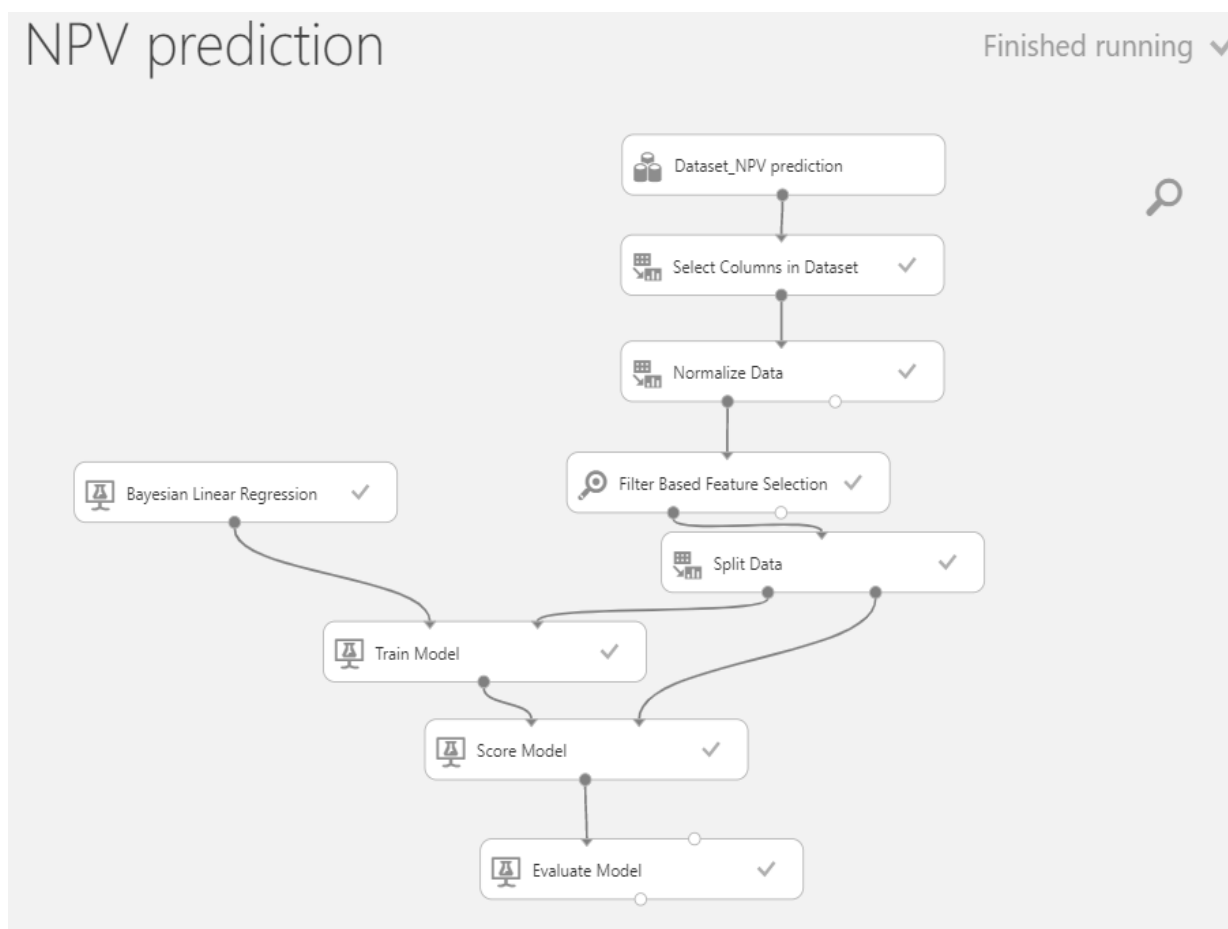
Таблица 33 – Статистические данные ESG-параметров

Показатель фактора устойчивого развития	Период									
	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.
Показатель раскрытия информации ESG	55.37	40.50	51.98	51.98	51.98	51.98	51.98	51.98	51.98	51.98
Показатель раскрытия информации об окружающей среде	50.39	27.13	47.44	47.44	47.44	47.44	47.44	47.44	47.44	47.44
Общее потребление энергии, ГВтч	2359.87	2817.57	2817.57	2817.57	2817.57	2817.57	2817.57	2817.57	2817.57	2817.57
Общий показатель использования воды, млн м ³	4025.71	4770.00	4610.07	4610.07	4610.07	4610.07	4610.07	4610.07	4610.07	4610.07
Показатель социального раскрытия информации	54.39	49.12	47.72	47.72	47.72	47.72	47.72	47.72	47.72	47.72
Количество работников, человек	62270	63877	57547	57547	57547	57547	57547	57547	57547	57547
Процент женщин в рабочей силе, в процентах	23.87	26.22	24.51	24.51	24.51	24.51	24.51	24.51	24.51	24.51
Происшествия в сфере управления трудовыми ресурсами	38	26	35	35	35	35	35	35	35	35
Показатель раскрытия информации о корпоративном управлении	67.86	62.50	66.79	66.79	66.79	66.79	66.79	66.79	66.79	66.79
Размер совета директоров, человек	13	10	12	12	12	12	12	12	12	12
Процент женщин в совете директоров, в процентах	30.77	30.00	27.62	27.62	27.62	27.62	27.62	27.62	27.62	27.62

Источник: составлено автором на основе данных [200].

Таким образом, установлено, что происшествия в сфере управления трудовыми ресурсами (случаи травматизма), комплексный показатель раскрытия информации ESG, процент женщин в составе работающих, общее потребление энергии, показатель раскрытия информации о корпоративном управлении, являются основными характеристиками, оказывающими влияние на NPV, исходя из имеющихся статистических данных.

Машинное обучение построено на эксперименте, представленном на рисунке 34 в виде следующей архитектуры.



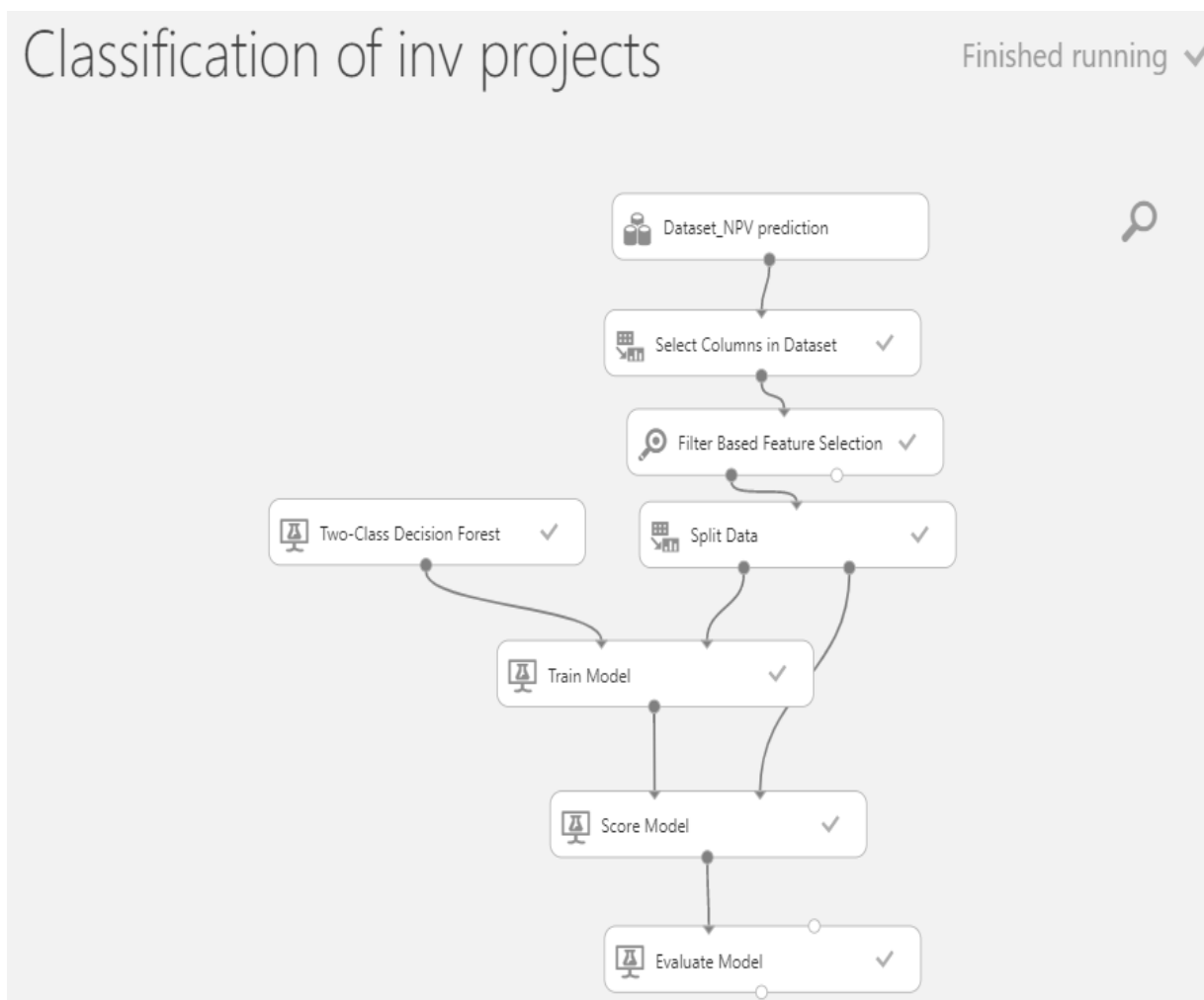
Источник: разработано автором с использованием [203].

Рисунок 34 – Архитектура эксперимента машинного обучения по прогнозированию NPV

В ходе проведения эксперимента апробированы различные вариации регрессионных моделей, включая линейную регрессию, регрессии, основанные на алгоритме дерева решений, нейросетевая регрессия, байесовская линейная регрессия. При оценке модели наилучшие результаты были продемонстрированы байесовской линейной регрессией. Однако,

полученные результаты (качество данной модели) недостаточны для экстраполяции модели на объект исследования, несмотря на попытки улучшения качества модели с применением различных методов исследования и изменениями глубины машинного обучения. На основании полученных результатов можно прийти к выводу о необходимости трансформации имеющихся данных, имея в виду наличие следующих недостатков: ограниченности рассматриваемых ESG-параметров, отсутствие необходимого объема статистических данных, которая была восполнена с использованием имитационного моделирования на основе генерации случайных чисел.

Таким образом, на данном этапе исследования не удалось прийти к определению математической взаимосвязи между рассматриваемыми факторами устойчивого развития и результирующим показателем (NPV), как оцениваемой характеристикой сделки M&A, ввиду недостаточности статистической информации, необходимой при использовании метода машинного обучения. Однако, автором разработана модель машинного обучения классификации сделок M&A с учетом нефинансовых рисков как представлено на рисунке 35. Классификация осуществляется по следующему принципу: единица – сделку можно принять, если значение NPV больше или равно нулю, ноль – сделку необходимо отвергнуть, если значение NPV меньше нуля. При этом для обучения используются данные только о характеристике показателя NPV (положительное, отрицательное, нулевое), а не о количественном значении показателя NPV. Для создания классификатора используются ранее рассмотренные ESG-параметры. Данные по представленным показателям представлены в отчетности об устойчивом развитии компании, для машинного обучения было произведено имитационное моделирование этих показателей на базе исторического значения и случайной генерации значений.



Источник: разработано автором с использованием [203].

Рисунок 35 – Модель машинного обучения - классификация инвестиционных проектов с учетом факторов устойчивого развития

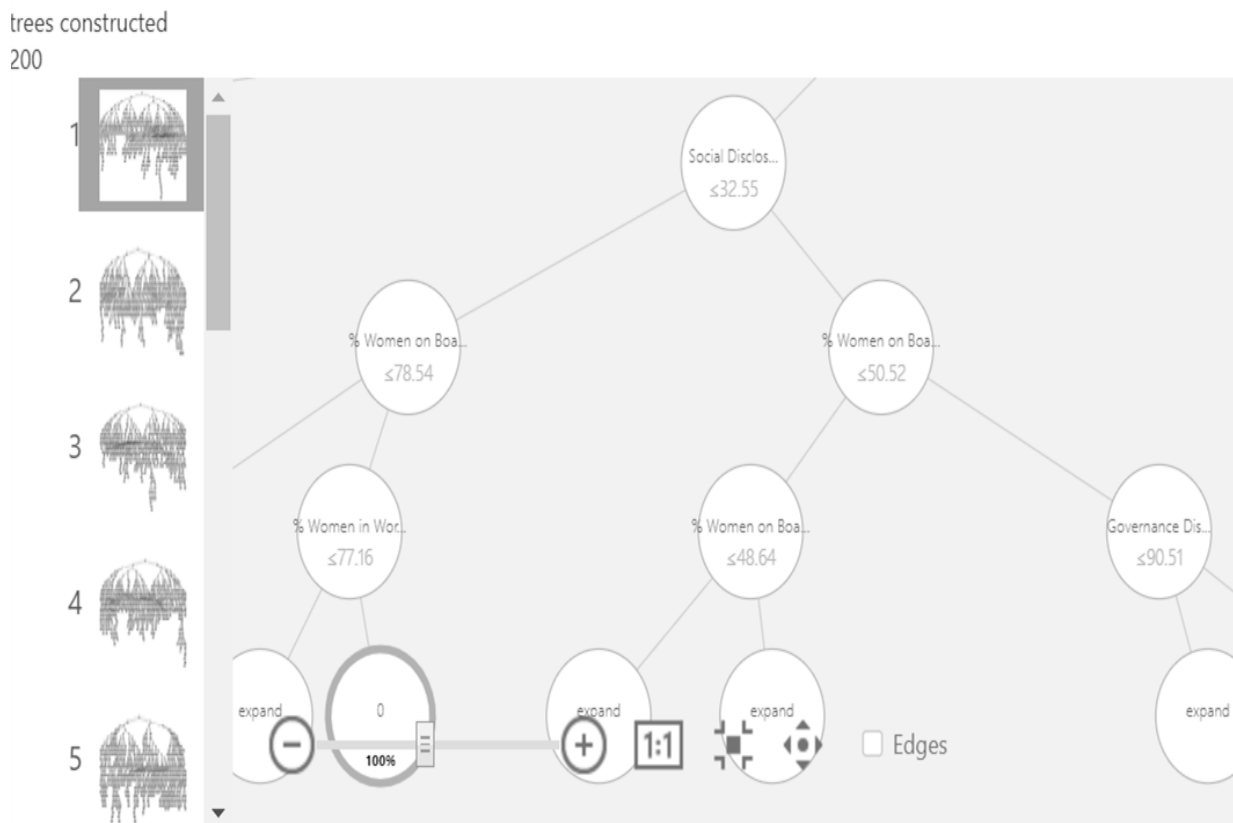
В качестве метода принятия решений подключен модуль леса решений с двумя классами, позволяющий создать модель машинного обучения на основе алгоритма лесов принятия решений.

Визуализация тренировки модели представлена на рисунке 36.

Визуализация выхода эксперимента представлена на рисунке 37. В ходе реализации эксперимента были получены следующие результаты:

- True Negative (TN) = 741 – количество правильно распознанных «отвергаемых» инвестиционных проектов [203].
- True Positive (TP) = 742 – количество правильно распознанных «принимаемых» инвестиционных проектов [203].

Classification of inv projects ▶ Train Model ▶ Trained model



Источник: разработано автором с использованием [203].

Рисунок 36 – Визуализация тренировки модели алгоритмом лесов принятия решений

– False Negative (FN) = 259 – количество ошибок первого рода, то есть неправильно распознанных «отвергаемых» ИП; в случае использования данной модели на практике ошибка первого рода означает, что ИП, который стоит принять будет отвергнут, чем больше FN, тем больше инвестор теряет в результате отказов «принимаемым» ИП [203].

– False Positive (FP) = 258 – количество ошибок второго рода, то есть неправильно распознанных «принимаемых» ИП; в случае использования данной модели на практике ошибка второго рода означает, что ИП, который необходимо отвергнуть будет принят, чем больше FP, тем больше потери инвестора в результате отрицательных результатов реализации проекта [203].

– Accuracy = $(TP+TN) / (TP+FP+TN+FN) = 0.742$ – доля правильных ответов; построенная модель машинного обучения демонстрирует более точное принятие решение по сравнению со случайным исходом при

подбрасывании монеты [203].

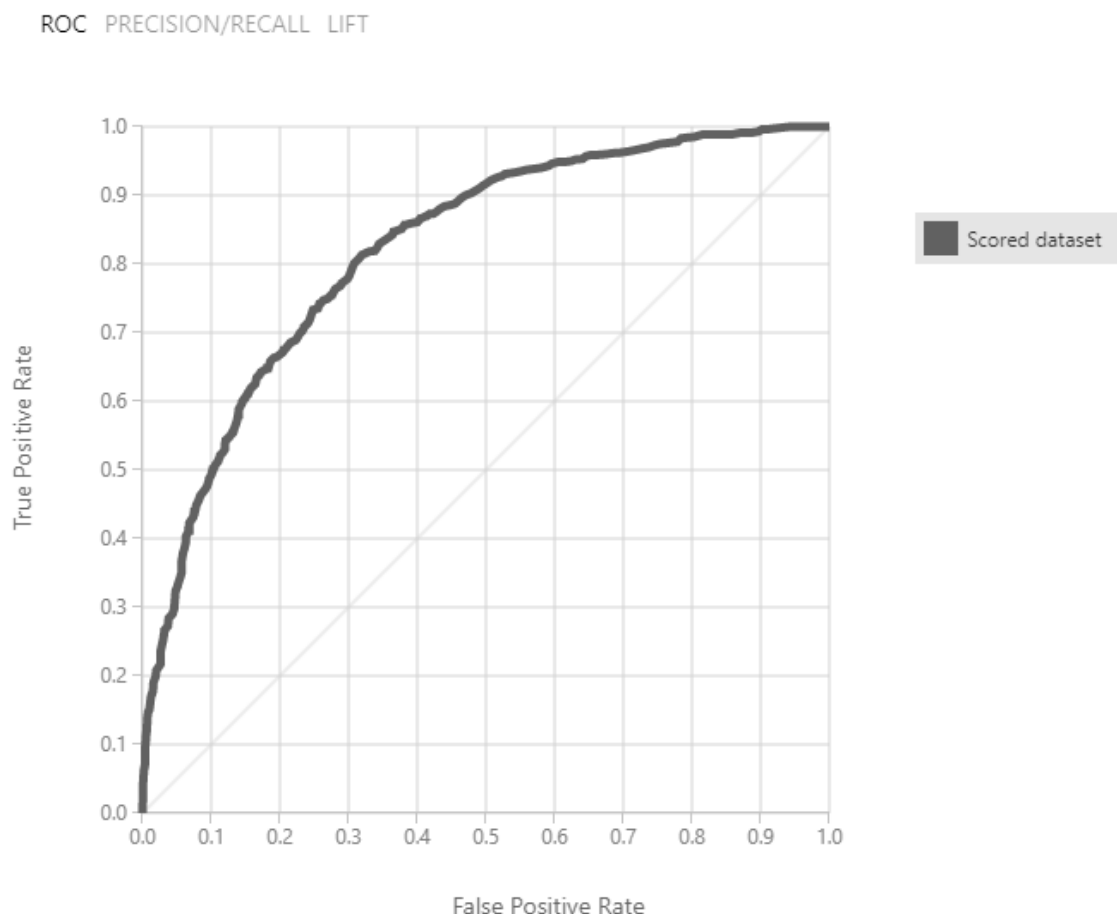
– $\text{Precision} = \text{TP} / (\text{TP} + \text{FP}) = 0.742$ – мера точности, характеризующая, сколько полученных в результате использования модели классификации положительных ответов являются правильными [203].

– $\text{Recall} = \text{TP} / (\text{TP} + \text{FN}) = 0.741$ – мера полноты, характеризующая способность классификатора «угадывать» как можно большее число положительных ответов из ожидаемых (ложноположительные ответы не влияют на эту метрику) [203].

– $\text{F1 Score} = 2(\text{Precision} \times \text{Recall}) / (\text{Precision} + \text{Recall}) = 0.742$ – среднее гармоническое точности и полноты [203].

– Кривая ROC (Receiver Operating Characteristic) отображает изменение отношения доли верно классифицированных «принимаемых» ИП в их общем количестве к доле «отвергаемых» ИП, неправильно отнесенных к «принимаемым», при варьировании порога решающего правила [203].

– $\text{AUC (Area Under ROC Curve)} = 0.821$ – площадь под кривой ROC; чем выше показатель AUC, тем качественнее классификатор, при этом значение 0,5 демонстрирует непригодность выбранного метода классификации (это значение соответствует случайному гаданию на основе подбрасывания монеты), значение менее 0,5 свидетельствует о том, что классификатор действует с точностью до наоборот: если положительные назвать отрицательными и наоборот, классификатор будет работать лучше [203]. Значение 0,821 указывает на хорошую дискриминационную способность модели, где приближение к единице свидетельствует о более высокой точности классификации. Значение AUC в 0,821 свидетельствует о том, что классификатор обладает хорошей способностью различения между классами. Это положительный показатель для оценки качества модели, и его интерпретация зависит от контекста задачи классификации и требований к точности.



Источник: разработано автором с использованием [203].

Рисунок 37 – Кривая ROC (Receiver Operating Characteristic), характеризующая качество построенного классификатора

Таким образом, технологии машинного обучения возможно использовать для определения математической взаимосвязи между рассматриваемыми факторами устойчивого развития и результирующим показателем (NPV). Однако, на данном этапе исследования ввиду ограниченности информационной базы невозможно вывести математическую связь между показателями в виде аналитической модели, то есть прийти к качественной модели, позволяющей осуществлять прогноз показателя NPV в соответствии с факторами устойчивого развития.

Применение технологии машинного обучения позволило создать классификатор инвестиционных проектов «Принимаем-Отвергаем» на основе информации о требуемых инвестициях, а также факторах устойчивого развития: происшествия в сфере управления трудовыми ресурсами, процент

женщин в составе работающих, процент женщин в совете директоров, показатель раскрытия информации о социальном факторе устойчивого развития, показатель раскрытия информации о корпоративном управлении. Данный классификатор, хотя и не позволяет прогнозировать саму величину NPV, но дает возможность осуществить выбор и принять инвестиционное решение, поскольку позволяет учесть включенные в анализ нефинансовые риски и дать рекомендации относительно ожидаемого знака (положительный или отрицательный) величины NPV, что само по себе является критерием финансовой эффективности инвестиционного проекта, в качестве которого в данном исследовании рассматривались сделки слияний и поглощений.

Качество данного классификатора может быть улучшено при модификации исходного набора данных для обучения, на основании которого происходит обучение модели.

В рамках исследования автором предлагается методический подход к использованию методов искусственного интеллекта путем разработки нейронной сети, позволяющей оценивать результирующие показатели сделки M&A, такие как NPV, EVA, синергия в стоимостном выражении, на основе финансовой и нефинансовой информации, представленной ESG-показателями. Предлагаемый методический подход может быть использован в процессе инвестиционного анализа сделок M&A с привлечением специалистов в области информационных технологий для проектирования нейронной сети.

Цель, которую необходимо достичь специалисту в области информационных технологий: разработать нейронную сеть, которая будет использоваться для прогнозирования показателей NPV, синергетического эффекта и EVA для различных сделок M&A на основе финансовых и ESG-данных компаний-покупателей и компаний-целей.

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие задачи:

- собрать и предварительно обработать финансовую

и ESG-информацию;

- разработать структуру и параметры нейронной сети;
- провести обучение нейронной сети на основе предоставленных данных;
- оценить результаты работы нейронной сети с привлечением экспертов в области инвестиционного анализа.

Шаг 1. Сбор и обработка информации для построения нейронной сети.

На первом шаге необходима совместная работа финансового аналитика и ИТ-специалиста. Создание качественной информационной базы является ключевым требованием при разработке нейронной сети. На этом этапе необходимо:

- собрать общую информацию по сделкам M&A: страна реализации сделки, компания-приобретатель, компания-цель, сумма сделки M&A;
- собрать финансовые данные по компаниям-участницам сделок M&A, такие как: средневзвешенная стоимость капитала (WACC), рентабельность инвестированного капитала (ROIC), рыночная стоимость компании-приобретателя, рыночная стоимость компании-цели;
- собрать нефинансовую информацию, представленную следующими ESG-показателями:

1) экологические риск-факторы:

- выбросы парниковых газов (GhG Emissions);
- интенсивность выбросов (Emissions Intensity);
- потребление энергии (Energy Usage);
- энергоёмкость (Energy Intensity);
- состав энергетических ресурсов (Energy Mix);
- потребление воды (Water Usage);
- действия компании в области окружающей среды (Environmental Operations);

2) социальные риск-факторы:

- коэффициент соотношения заработной платы топ-менеджмента и

сотрудников компании (CEO Pay Ratio);

- соотношение оплаты труда мужчин и женщин (Gender Pay Ratio);
- текучесть кадров (Employee Turnover);
- гендерное разнообразие (Gender Diversity);
- соотношение временных и постоянных работников (Temporary Worker Ratio);
- уровень травматизма (Injury Rate);
- политика в области здравоохранения и безопасности труда (Global Health & Safety);
- использование детского и принудительного труда (Child & Forced Labor);
- соблюдение прав человека (Human Rights);

3) корпоративные риск-факторы:

- гендерный и возрастной состав совета директоров (Board Diversity);
- независимость правления (Board Independence);
- наличие Кодекса поведения поставщика (Supplier Code of Conduct);
- наличие Кодекса этики и борьбы с коррупцией (Ethics & Anti-Corruption);
- конфиденциальность данных (Data Privacy);
- подготовка отчетности ESG (ESG Reporting).

Обсуждение причин включения каждого из представленных ESG-показателей и примеры реализации нефинансовых рисков, связанных с этими показателями, представлены в таблице 10.

– провести предварительную обработку данных, включающую чистку данных от выбросов и ошибок, нормализацию данных для обеспечения стабильности обучения нейронной сети.

Шаг 2. Разработка архитектуры нейронной сети.

В качестве начальной архитектуры нейронной сети предлагается

рассмотреть следующую структуру: входной слой, два скрытых слоя, выходной слой.

Входной слой состоит из нейронов в количестве общих признаков по сделкам M&A, финансовых и нефинансовых признаков, описанных на первом шаге. Таким образом, предлагается входной слой представить 30 нейронами. К входному слою можно применить функцию активации, которая позволит обеспечить нелинейность в модели, что помогает нейронной сети обучаться сложным взаимосвязям в данных. Например, для входного слоя может использоваться функция активации ReLU (Rectified Linear Unit), которая поможет выделить определенные признаки во входных данных, или функцию активации Sigmoid, которая поможет масштабировать входные значения в диапазон от нуля до единицы с целью нормализации входных данных, что может быть полезным для стабилизации обучения нейронной сети.

Скрытые слои служат для обработки информации и извлечения высокоуровневых (абстрактных и сложных) признаков из входных данных. Скрытые слои позволяют нейронной сети моделировать и улавливать сложные взаимосвязи между входными и выходными данными. Добавление скрытых слоев увеличивает емкость модели, что позволяет более гибко адаптироваться к разнообразным данным и усложнять модель для лучшего соответствия сложным структурам данных. В отличие от традиционных методов, в которых финансовые аналитики ручным образом конструируют признаки для обучения модели, нейронные сети могут автоматически извлекать признаки в процессе обучения, благодаря использованию скрытых слоев.

Определение оптимального количества скрытых слоев и числа нейронов в каждом слое является эмпирическим процессом. Однако существует несколько общих рекомендаций и подходов, которые могут помочь в начале. Так, например, для простых задач, таких как базовая классификация или регрессия, один или два скрытых слоя могут быть достаточными. Для более сложных задач, таких как обработка изображений или естественного языка, могут потребоваться более глубокие архитектуры с тремя или более слоями.

Именно поэтому, предлагается изначально рассмотреть архитектуру с двумя скрытыми слоями и, в случае необходимости, можно постепенно увеличивать сложность модели путем наращивания числа скрытых слоев, пока не будет достигнут желаемый уровень производительности. Однако, необходимо помнить, что слишком глубокая архитектура может привести к переобучению модели, особенно если ограничен объем данных. При выборе числа нейронов в каждом слое можно воспользоваться общепринятой практикой – использование среднего значения или разницы между количеством входных и выходных нейронов. Например, для поставленной цели предлагается использовать 27 нейронов на скрытых слоях разрабатываемой нейронной сети.

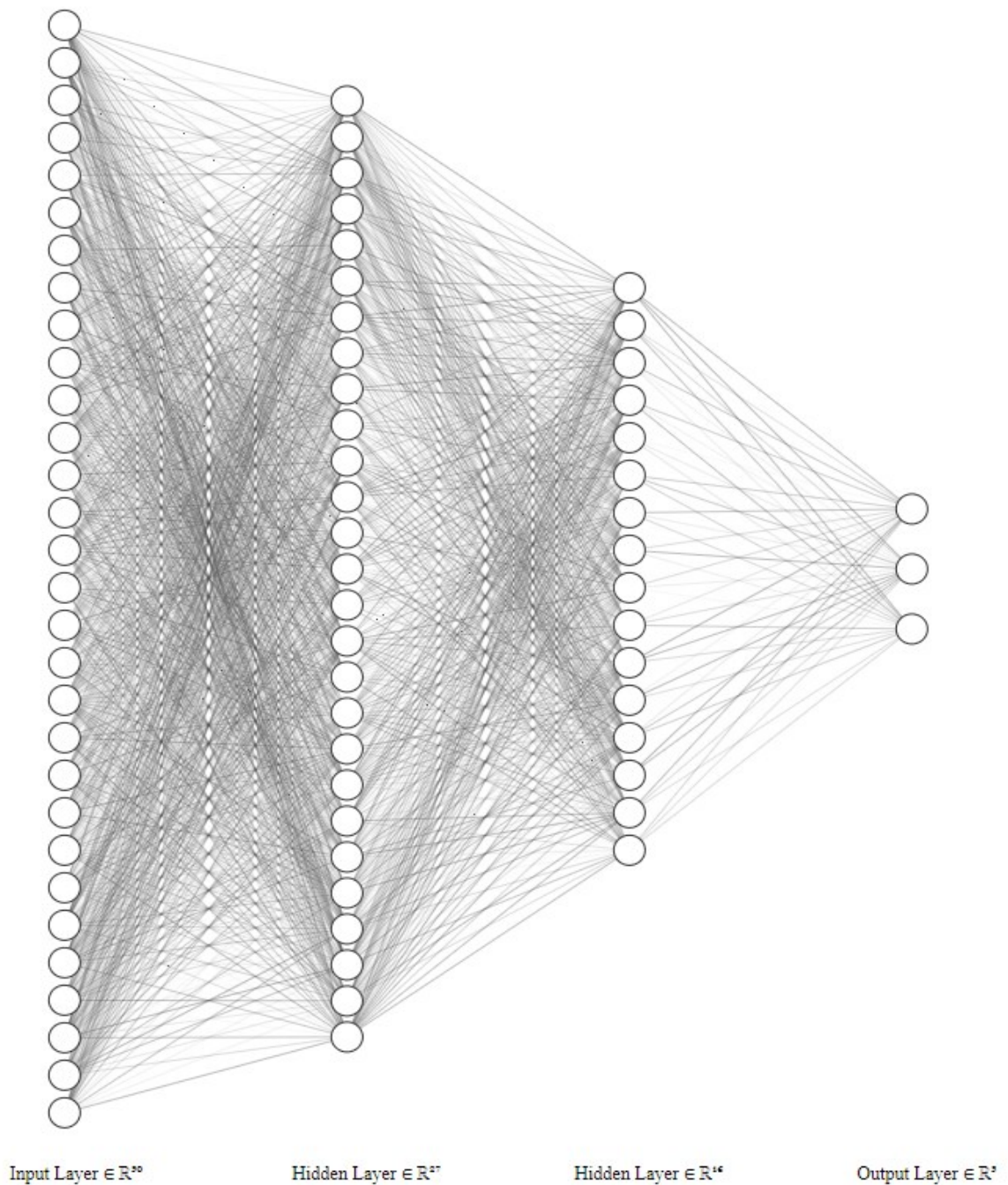
Также к скрытым слоям необходимо применить функции активации, например, использовать ReLU или другие нелинейные функции для обучения сложным зависимостям.

Таким образом, скрытые слои нейронной сети выполняют ключевую роль в способности нейронных сетей обучаться и выявлять сложные нелинейные зависимости в данных.

Выходной слой представлен тремя нейронами: показателями NPV сделки M&A, EVA, синергетического эффекта. К выходному слою можно применить линейную функцию активации для предсказания числовых значений.

Вышеописанная архитектура нейронной сети в графическом виде представлена на рисунке 38.

Экспериментальный подбор оптимальной архитектуры нейронной сети в ходе практической реализации является неотъемлемой частью процесса разработки модели. В процессе экспериментов могут быть внесены изменения в количество и тип слоев, их параметры, функции активации, а также другие характеристики ИНС. После каждого изменения производится оценка качества модели на основе выбранных метрик. Такой итеративный подход позволяет находить оптимальные конфигурации нейронной сети, обеспечивая достижение наилучшего качества моделирования для конкретной задачи.



Источник: разработано автором.

Рисунок 38 – Архитектура нейронной сети для прогнозирования показателей NPV, синергетического эффекта и EVA для различных сделок M&A

Шаг 3. Обучение и оценка нейронной сети.

Обучение нейронной сети – это процесс, в ходе которого модель обучается распознавать закономерности и выстраивать связи в данных, чтобы выполнять конкретную задачу. В процессе обучения выделяют три этапа:

- разделение данных на обучающий, проверочный и тестовый

наборы;

- обучение: процесс обучения проводится на обучающем наборе с использованием выбранной функции потерь и оптимизатора;
- оценка модели на проверочном и тестовом наборах для определения ее обобщающей способности.

Таким образом, при планировании процесса обучения необходимо определить такие параметры, как функция потерь, оптимизатор и метрики оценки качества моделирования.

Функция потерь представляет собой метрику, которая измеряет разницу между предсказанными значениями модели и фактическими значениями (целевыми метками) на обучающем наборе данных. Она служит основой для оптимизации параметров модели в процессе обучения. Цель обучения нейронной сети заключается в минимизации значения функции потерь. Когда модель делает предсказания, функция потерь оценивает, насколько эти предсказания близки к правильным ответам. Минимизация функции потерь приводит к тому, что модель становится лучше справляться с поставленной задачей. В зависимости от типа задачи (классификация, регрессия, сегментация и так далее) используются различные функции потерь. В целях разрабатываемой нейронной сети предлагается использовать среднеквадратичную ошибку в качестве функции потерь, поскольку основная задача состоит в предсказании числовых значений.

Оптимизатор в контексте нейронных сетей – это алгоритм, который используется для обновления параметров модели с целью минимизации функции потерь в процессе обучения. Задача оптимизатора – настроить веса и смещения нейронной сети так, чтобы достичь наилучшей производительности на заданной задаче. Процесс обучения нейронной сети сводится к минимизации функции потерь путем регулировки параметров (весов и смещений). Оптимизаторы применяют градиентный спуск, который использует градиент функции потерь по отношению к параметрам сети для определения направления и величины их обновлений. Для рассматриваемой

задачи возможно использование оптимизатора, такого как Adaptive Moment Estimation (далее – Adam) или Root Mean Square Propagation (далее – RMSprop). Adam представляет собой комбинацию адаптивных методов и моментов. Адаптивность заключается в динамическом изменении скорости обучения для каждого параметра, а момент представляет собой учет прошлых градиентов. RMSprop также является адаптивным методом, но использует скользящее среднее для регулировки скорости обучения. Необходимо проведение экспериментов с различными оптимизаторами для поиска наилучшего сочетания параметров с целью достижения эффективного обучения.

Для оценки производительности модели предлагается использовать коэффициент детерминации ввиду решения задачи регрессии.

Таким образом, в рамках реализации третьего шага необходимо проведение множества экспериментов с целью определения оптимальной архитектуры нейронной сети, функции потерь и оптимизатора с целью достижения наилучшего качества модели, оцениваемого через коэффициент детерминации.

Шаг 4. Система мониторинга и обновления.

Специалисту в области информационных технологий необходимо реализовать систему мониторинга для отслеживания изменений в данных и оценки эффективности модели в реальном времени; и в случае появления новых данных или изменений в ESG-показателях, обеспечить систему автоматического обновления и переобучения модели при необходимости.

Шаг 5. Программное обеспечение и техническая документация.

В целях создания нейронной сети предлагается использование языка программирования Python, библиотеки для глубокого обучения, такие как TensorFlow или PyTorch.

По результатам разработки нейронной сети специалисту в области информационных технологий необходимо обеспечить документацию по коду и алгоритму работы нейронной сети.

Таким образом, предлагаемый методический подход к использованию методов искусственного интеллекта обосновывает разработку нейронной сети, позволяющей оценивать результирующие показатели сделки M&A, такие как NPV, EVA, синергия в стоимостном выражении, на основе комплексной финансовой и нефинансовой информации, включая ESG-показатели.

Обобщая результаты проведенных исследований, можно сделать вывод о необходимости развития инструментария финансового анализа для целей интеграции нефинансовых рисков в методику оценки эффективности сделки слияния и поглощения. Наиболее перспективными направлениями развития является применение технологий машинного обучения и искусственного интеллекта – нейронных сетей, позволяющих интегрировать финансовые и нефинансовые риски в процесс обоснования инвестиционных решений.

Таблица 34 содержит обобщенные результаты исследования и аналитические возможности каждого рассмотренного инструмента.

Таблица 34 – Аналитические возможности рассмотренного инструментария

Инструмент	Полученные результаты	Комментарии
1	2	3
Имитационное моделирование Монте-Карло	Вероятность NPV < 0 с учетом финансовых рисков – 5%. Вероятность достижения прогнозируемого значения NPV традиционным методом ≈ 45%	Позволяет рассчитать результирующий показатель на основе детерминированной связи и определить вероятность достижения этого показателя При реализации метода возможно учесть финансовые и нефинансовые риски, по которым возможно сформировать представление о влиянии рисков на денежные потоки
Байесовские интеллектуальные технологии	Проведен аудит каждого фактора и получена оценка его влияния на результирующий показатель (NPV) Вероятность достижения показателя NPV в размере 500 млн фунтов и выше колеблется в пределах 30-40% с учетом нефинансовых рисков	Позволяет учесть нефинансовые риски при оценке вероятности достижения величины результирующего показателя, рассчитанного традиционным методом Не требует определения детерминированной взаимосвязи между результирующим показателем и факторами финансовых и нефинансовых рисков Возможно использование малой выборки

Продолжение таблицы 34

1	2	3
Технологии машинного обучения	Создан классификатор сделок слияния и поглощения «Принимаем-Отвергаем», учитывающий информацию об инвестициях и факторах нефинансовых рисков (происшествия в сфере управления трудовыми ресурсами, процент женщин в рабочей силе, процент женщин в совете директоров, показатель раскрытия информации о социальном факторе устойчивого развития, показатель раскрытия информации о корпоративном управлении) Качество классификатора 0.821	Позволяет провести эконометрическое исследование для выявления математической взаимосвязи между результирующим показателем и факторами финансовых и нефинансовых рисков, что, соответственно, позволяет прогнозировать результирующий показатель с учетом финансовых и нефинансовых рисков Требует наличия значительной статистической информации о моделируемых параметрах
Искусственные нейронные сети	Предложен методический подход к разработке нейронной сети, позволяющей оценивать результирующие показатели сделки M&A, такие как NPV, EVA, Синергия в стоимостном выражении, на основе финансовой и нефинансовой информации, представленной ESG показателями	Нейронные сети являются наиболее гибким инструментом при прогнозировании результирующих показателей с учетом финансовых и нефинансовых рисков, позволяющим адаптировать выход модели, например, представив прогноз значения результирующего показателя на 10 лет

Источник: составлено автором.

Таким образом, каждый из рассмотренных инструментов анализа возможно использовать для интеграции финансовых и нефинансовых рисков в процесс обоснования экономической эффективности инвестиционных проектов. Однако, необходимо учитывать представление результатов исследования с использованием того или иного инструмента, а также требования к необходимой информационной базе для обеспечения надлежащего качества получаемых оценок.

Заключение

Цель и задачи диссертационной работы выполнены.

Рассмотрены существующие теоретические подходы к управлению рисками сделок слияния и поглощения. Изучены и оценены возможности применения методических подходов к проведению анализа эффективности и оценке рисков сделок слияний и поглощений. Исследованы возможности интеграции нефинансовых рисков в механизм обоснования инвестиционных решений с применением современного аналитического инструментария. Проведен анализ эффективности сделки слияния и поглощения с применением различного инструментария с целью выявления его возможностей и перспектив развития на примере инвестиционного проекта международной табачной компании. В результате исследования предложены и обоснованы направления дальнейшего развития механизмов интеграции нефинансовых рисков в методику оценки эффективности сделки слияния и поглощения.

Проведенный анализ показал, что понятие сделок слияния и поглощения имеет различные варианты трактовки, определяемые профессиональным сообществом и законодательством, но имеющие общие черты в виде целевого характера вложений ресурсов и реализацией требований, включающих разнообразные ограничения (время, стоимость и ресурсы). При реализации сделок слияний и поглощений необходимо определение заинтересованных сторон и их интересов с целью сбора и подготовки обширной информационной базы. Нормативно-правовое регулирование сделок слияний и поглощений в Российской Федерации сформировано в достаточном объеме, позволяющем стимулировать инвестиционную деятельность, а также оценивать сделки слияния и поглощения традиционными методами инвестиционного анализа. Реализация сделок слияний и поглощений всегда происходит в условиях неопределенности, что приводит к необходимости оценки рисков в процессе анализа эффективности этих сделок.

Управление рисками является неотъемлемой частью разработки сделок

слияний и поглощений, состоящей из идентификации рисков, качественного и количественного анализа рисков, планирования ответных мер, мониторинга и контроля. Учитывая сложный, комплексный и зачастую неподдающийся прямой количественной оценке процесс идентификации и анализа инвестиционных рисков, особенно связанных с влиянием факторов устойчивого развития (далее ESG-факторов), в аналитических целях используются методы мозгового штурма, метода Дельфи, интервью, анализа первопричин, диаграммы причин и следствий (Ишикава), системные или технологические схемы, диаграммы влияния, а также с использованием SWOT-анализа и экспертной оценки.

Выявленные риски предлагается классифицировать по различным признакам, однако, не существует однозначного подхода к классификации рисков сделок слияния и поглощения. В то же время, как показало проведенное исследование литературы и методических рекомендаций, можно отметить общий подход рассматриваемых классификаций – выделение финансовых и нефинансовых рисков проектов. В качестве финансовых рисков выделяют рыночный риск, кредитный риск и риск ликвидности. Под нефинансовыми рисками проектов рассматриваются риски, связанные с факторами устойчивого развития. Автором предложена классификация рисков сделок слияния и поглощения, которая выделяет четыре группы рисков, реализуемых на уровне макро-, мезо-, микросреды, а также риски, относимые непосредственно к сделке слияния и поглощения. Представленный подход к классификации рисков является синтезом обозреваемых исследований в области рисков инвестиционных проектов, рисков сделок слияний и поглощений и учитывает концепцию устойчивого развития и стейкхолдерского подхода.

Анализ и оценка рисков происходит качественными и количественными методами. Качественный анализ риска включает оценку вероятности риска и его воздействия, составление матрицы вероятности и воздействия, оценку качества данных о рисках, классификацию рисков, оценку срочности рисков,

экспертную оценку. Количественный анализ рисков предполагает проведение анализа чувствительности (диаграмма торнадо), анализа ожидаемой денежной стоимости, моделирование и имитация (Монте-Карло), экспертную оценку. Общим недостатком представленных методов для оценки эффективности сделок слияния и поглощения является фокусирование на непосредственном анализе конкретного риска в отрыве от оценки эффективности самой сделки, которая является основой для принятия инвестиционных решений. Также данные методы не позволяют оценить сложный механизм взаимного влияния нефинансовых рисков, а также возможности их трансформации в риски финансовые, в особенности это касается риска ликвидности. Выявленные недостатки необходимо рассматривать в качестве перспективной задачи развития теории анализа и оценки рисков сделок слияния и поглощения.

Наличие различных видов неопределенности приводит к необходимости разработки и выбора инструментария финансового анализа, позволяющего интегрировать нефинансовые риски сделок слияния и поглощения в механизм обоснования инвестиционных решений.

Оценка эффективности сделки M&A представляет собой ключевой этап в решении множества стратегических задач, возникающих при внедрении инвестиционной стратегии. Обоснованность инвестиционного решения напрямую зависит от объективности и всесторонности данной оценки. В основе анализа эффективности сделки слияния и поглощения лежит система показателей, которые оценивают полученный эффект от реализации сделки относительно затрат на ее проведение.

Основными проблемами при проведении оценки эффективности сделки слияния и поглощения являются учет фактора времени, инфляции, неопределенности, рисков.

В работе проведен анализ эффективности сделки слияния и поглощения с применением различного инструментария с целью выявления его возможностей и перспектив развития на примере инвестиционного проекта международной табачной компании по приобретению, а также сделок,

реализуемых в сфере производства и продажи товаров народного потребления в России, Канаде, Китае, Германии и США. При отборе сделок учитывался фактор доступности информации, а также значимость результатов анализа для накопления и совершенствования опыта анализа эффективности реализации сделок слияний и поглощений в Российской Федерации.

Проведенный анализ показал, что общим недостатком традиционных показателей эффективности инвестиционных проектов является требование определенности входных данных, что, приводит к получению значительно смещенных точечных оценок показателей эффективности и риска проекта. Существование разнообразных форм неопределенности требует адаптации стандартных индикаторов оценки экономической эффективности инвестиционных проектов. Математические методы способны формализовать и эффективно учитывать различные виды неопределенности и предоставляют более точные инструменты для анализа и оценки эффективности сделок M&A с учетом нефинансовых рисков.

В ходе исследования проведен анализ сделки слияния и поглощения с использованием имитационного моделирования по методу Монте-Карло. Результаты проведенного анализа демонстрируют низкую рискованность реализуемого проекта с вероятностью получения убытков 5%. При этом при прогнозировании и реализации сделки слияния и поглощения необходимо особое внимание уделять показателю поступлений от NGP (продуктов нового поколения) и факторам на него влияющим – рыночным рискам, которые в данной работе не могут быть исследованы в полном объеме в виду отсутствия публично доступных статистических данных.

Несмотря на аналитические возможности данного метода, существует ограничение его использования, связанное с проблемой учета в модели нефинансовых рисков, так как связь между результирующим показателем и факторами должна быть детерминирована, то есть задана математически.

Применение технологии машинного обучения позволило создать классификатор сделок слияний и поглощений «Принимаем-Отвергаем» на

основе информации о требуемых инвестициях, а также ESG-параметрах, характеризующие нефинансовые риски: происшествия в сфере управления трудовыми ресурсами, процент женщин в рабочей силе, процент женщин в совете директоров, показатель раскрытия информации о социальном факторе устойчивого развития, показатель раскрытия информации о корпоративном управлении. Качество данного классификатора может быть улучшено при модификации исходного набора данных для обучения, на основании которого происходит обучение модели. Также, вероятно, при изменении исходного набора данных для обучения с учетом увеличения числа рассматриваемых факторов устойчивого развития, качество классификатора может быть улучшено.

В качестве альтернативного метода интеграции факторов устойчивого развития в механизм обоснования инвестиционных решений, не требующего знания детерминированной модели взаимосвязи факторов устойчивого развития и результирующих показателей, была исследована возможность использования байесовских интеллектуальных технологий.

Принимая во внимание полученный результат вероятности достижения прогнозируемого показателя NPV и сравнивая значение вероятности, определенное в ходе имитационного моделирования методом Монте-Карло, в рамках которого не рассматривалось влияние нефинансовых рисков, необходимо отметить возникновение значительных корректировок оценки вероятности достижения прогнозируемого показателя NPV в виду включения влияния факторов устойчивого развития в механизм обоснования инвестиционных решений.

Таким образом, использование байесовских интеллектуальных технологий позволяет осуществить интеграцию нефинансовых рисков в механизм обоснования инвестиционных решений путем определения вероятности достижения прогнозируемого показателя NPV с учетом воздействия факторов устойчивого развития.

Обобщая результаты проведенных исследований, можно сделать вывод

о необходимости развития инструментария финансового анализа для оценки рисков инвестиционных проектов. Наиболее перспективными путями развития является применение технологий машинного обучения и искусственного интеллекта – нейронных сетей, позволяющих интегрировать финансовые и нефинансовые риски в процесс обоснования инвестиционных решений.

Необходимо отметить существующие ограничения использования данных методов, накладываемых требованиями сбора значительного объема качественной статистической информации по рассматриваемым параметрам моделирования. На данный момент не существует сформированной информационной базы данных по комплексному анализу сделок слияний и поглощений, включающую информацию по финансовым и нефинансовым рискам проектов. Проведенное исследование позволило решить проблему отсутствия данных путем их моделирования с использованием случайной генерации по заданным диапазонам, что оказало влияние на результаты исследования. Тем не менее, вопрос формирования исходной информационной базы является ключевым для использования современных технологий машинного обучения и искусственного интеллекта, что приводит к необходимости стандартизации представляемой компаниями информации о финансовых и нефинансовых рисках.

Таким образом, при проведении анализа эффективности сделки слияний и поглощения необходимо:

- тщательно обосновывать ставку дисконтирования, используемую при оценке стоимости компаний, участвующих в сделке, закладывая факторы риска;
- производить дисконтирование денежных потоков и на их основе сопоставлять доходы и расходы по проекту, а также производить корректировку денежных потоков на индекс инфляции и на влияние нефинансовых рисков, в частности ESG-рисков, поддающихся количественной оценке с достаточной степенью вероятности.

- использовать мягкие вычисления и измерения для всестороннего анализа деталей сделки слияния и поглощения в условиях неопределенности;
- использовать имитационное моделирование в качестве альтернативного взгляда на проект и понимания рисков;
- использовать технологии машинного обучения и искусственного интеллекта – нейронные сети, для оптимизации процессов инвестиционного анализа и успешной интеграции нефинансовых рисков в процесс обоснования инвестиционных решений.

Список литературы

Книги

1. Бариленко, В.И. Методология бизнес-анализа : учебное пособие / В.И. Бариленко. – Москва : КноРус, 2019. – 190 с. – ISBN 978-5-406-07060-4.
2. Бариленко, В.И. Информационно-аналитические методы оценки и мониторинга эффективности инновационных проектов / В.И. Бариленко, В.В. Бердников, О.Ю. Гавель, Ч.В. Керимова ; под общей редакцией В.И. Бариленко ; Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации. – Москва : Русайнс, 2015. – 164 с. – ISBN 978-5-4365-0167-3.
3. Бариленко, В.И. Методология мониторинга и аналитической оценки эффективности инновационных проектов на основе стекхолдерского подхода / В.И. Бариленко, В.В. Бердников, О.Ю. Гавель, Ч.В. Керимова. – Москва : Русайнс, 2015. – 210 с. – ISBN 978-5-4365-0541-1.
4. Бариленко, В.И. Основы бизнес-анализа : учебное пособие / В.И. Бариленко, О.В. Ефимова, В.В. Бердников [и др.] ; под редакцией В.И. Бариленко. – Москва : КноРус, 2022. – 270 с. – ISBN 978-5-406-09277-4.
5. Басовский, Л.Е. Экономическая оценка инвестиций : учебное пособие / Л.Е. Басовский, Е.Н. Басовская. – Москва : ИНФРА-М, 2022. – 241 с. – (Высшее образование: Бакалавриат). – ISBN 978-5-16-009915-6.
6. Вахрушина, М.А. Управленческий анализ : учебное пособие / М.А. Вахрушина. – 6-е издание, исправленное. – Москва : Омега-Л, 2010. – 399 с. – (Высшее финансовое образование). – ISBN 978-5-370-01179-5.
7. Вахрушина, М.А. Управленческий анализ: вопросы теории, практика проведения : монография / М.А. Вахрушина, Л.Б. Самарина. – Москва : Вузовский учебник : ИНФРА-М, 2022. – 144 с. – 1000 экз. – ISBN 978-5-9558-0175-9.
8. Герасимова, Е.Б. Парадигма экономического анализа: анализ деятельности экономических субъектов : монография / Е.Б. Герасимова. – Москва : ИНФРА-М, 2016. – 190 с. – 500 экз. – ISBN 978-5-16-012238-0.

9. Герасимова, Е.Б. Теория экономического анализа: Учебное пособие / Е.Б. Герасимова, В.И. Бариленко, Т.В. Петрусевич. – Москва : Форум ; ИНФРА-М, 2019. – 367 с. – (Высшее образование: Бакалавриат). – ISBN 978-5-91134-671-3.

10. Гохан, П.А. Слияния, поглощения и реструктуризация компаний [Текст] / П.А. Гохан ; перевод с английского [А. Шматова]. – 4-е издание. – Москва : Альпина паблицерз, 2010. – 740 с. – ISBN 978-5-9614-1183-6.

11. Ефимова, О.В. Информационно-аналитическое обеспечение устойчивого развития экономических субъектов : монография ; под редакцией О.В. Ефимовой, Коллектив авторов. – Москва : Русайнс, 2020. – 159 с. – 500 экз. – ISBN 978-5-4365-3935-5.

12. Ефимова, О.В. Финансово-аналитические инструменты устойчивого развития экономических субъектов : учебник / О.В. Ефимова, М.М. Басова, Е.В. Никифорова [и др.] ; под редакцией О.В. Ефимовой. – Москва : КноРус, 2021. – 177 с. – ISBN 978-5-406-02658-8.

13. Ефимова, О.В., Финансовый анализ: инструментарий обоснования экономических решений : учебник / О.В. Ефимова. – Москва : КноРус, 2020. – 320 с. – ISBN 978-5-406-01599-5.

14. Игнатишин, Ю.В. Слияния и поглощения : стратегия, тактика, финансы / Ю.В. Игнатишин. – Москва : Питер, 2005. – 201 с. – ISBN 5-469-00912-2 : 2000.

15. Кузнецов, Б.Т. Инвестиционный анализ : учебник и практикум для вузов / Б.Т. Кузнецов. – 2-е издание, исправленное и дополненное. – Москва : Издательство Юрайт, 2020. – 363 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-02215-5.

16. Липсиц, И.В. Инвестиционный анализ. Подготовка и оценка инвестиций в реальные активы : учебник / И.В. Липсиц, В.В. Коссов. – Москва : ИНФРА-М, 2021. – 320 с. – (Высшее образование: Бакалавриат). – DOI 10.12737/2848. – ISBN 978-5-16-004656-3.

17. Никифорова, Н.А. Стратегический анализ бизнес-процессов 3D:

Данные, диагностика, действия / Н.А. Никифорова, Т.Б. Иззука, С.Н. Миловидова. – Москва : Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, 2021. – 304 с. – ISBN 978-5-4365-7470-7.

18. Плотников, А.Н. Учет факторов риска и неопределенности при оценке эффективности инвестиционных проектов / А.Н. Плотников. – Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2016. – 80 с. – ISBN 978-5-16-105472-7.

19. Подкопаева, М.О. Экономическая оценка инвестиций : учебное пособие для студентов специальности 080502 «Экономика и управление на предприятии (по отраслям)», для студентов направления подготовки 080100.62 «Экономика» (бакалавриат) / М.О. Подкопаева, О.В. Федорищева. – Оренбург : Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2012. – 219 с. – ISBN 978-5-4417-0055-9.

20. Савицкая, Г.В. Анализ хозяйственной деятельности предприятия : учебник / Г.В. Савицкая. – 6-е издание, исправленное и дополненное. – Москва : ИНФРА-М, 2022. – 378 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-16-006707-0.

21. Эванс, Ф.Ч. Оценка компаний при слияниях и поглощениях: Создание стоимости в частных компаниях : учебное пособие / Ф.Ч. Эванс, Д.М. Бишоп, А. Шматов. – 4-е издание. – Москва : Альпина Паблишер, 2016. – 332 с. – ISBN 978-5-9614-5021-7.

Нормативные правовые акты

22. Российская Федерация. Законы. Гражданский кодекс Российской Федерации. Часть 1 : ГК : текст с изменениями и дополнениями на 29 июня 2021 года : [принят Государственной думой 21 октября 1994 года : одобрен Советом Федерации 30 ноября 1994 года]. – Справочно-правовая система «Консультант Плюс». – Текст : электронный. – URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_452991/ (дата обращения: 13.03.2021).

23. Российская Федерация. Законы. Налоговый кодекс Российской

Федерации (часть вторая) : НК : текст с изменениями и дополнениями на 01 мая 2018 года : [принят Государственной думой 19 июля 2000 года : одобрен Советом Федерации 26 июля 2000 года]. – Справочно-правовая система «Консультант Плюс». – Текст : электронный.
– URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_437019/ (дата обращения: 15.03.2021).

24. Российская Федерация. Законы. Об акционерных обществах : федеральный закон [принят Государственной думой 24 ноября 1995 года]. – Справочно-правовая система «Консультант Плюс». – Текст : электронный.
– URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_465642/ (дата обращения: 13.03.2021).

25. Российская Федерация. Законы. Об обществах с ограниченной ответственностью : федеральный закон [принят Государственной думой 14 января 1998 года : одобрен Советом Федерации 28 января 1998 года]. – Справочно-правовая система «Консультант Плюс». – Текст : электронный.
– URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_449549/ (дата обращения: 13.03.2021).

26. Российская Федерация. Законы. О бухгалтерском учете : федеральный закон [принят Государственной думой 22 ноября 2011 года : одобрен Советом Федерации 29 ноября 2011 года]. – Справочно-правовая система «Консультант Плюс». – Текст : электронный.
– URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_464181/ (дата обращения: 13.03.2021).

27. Российская Федерация. Законы. Об иностранных инвестициях в Российской Федерации : федеральный закон [принят Государственной думой 25 июня 1999 года : одобрен Советом Федерации 2 июля 1999 года]. – Справочно-правовая система «Консультант Плюс». – Текст : электронный.
– URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_436372/ (дата обращения: 13.03.2021).

28. Российская Федерация. Законы. О рынке ценных бумаг :

федеральный закон [принят Государственной думой 20 марта 1996 года : одобрен Советом Федерации 11 апреля 1996 года]. – Справочно-правовая система «Консультант Плюс». – Текст : электронный. – URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_464900/ (дата обращения: 13.03.2021).

29. Российская Федерация. Законы. Об особых экономических зонах в Российской Федерации : федеральный закон [принят Государственной думой 8 июля 2005 года : одобрен Советом Федерации 13 июля 2005 года]. – Справочно-правовая система «Консультант Плюс». – Текст : электронный. – URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_454297/ (дата обращения: 13.03.2021).

30. Российская Федерация. Законы. Об инвестиционной деятельности в Российской Федерации, осуществляемой в форме капитальных вложений : федеральный закон [принят Государственной думой 15 июля 1998 года : одобрен Советом Федерации 17 июля 1998 года]. – Справочно-правовая система «Консультант Плюс». – Текст : электронный. – URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_465769/ (дата обращения: 13.03.2021).

31. Российская Федерация. Законы. Об инвестиционной деятельности в РСФСР : федеральный закон [принят Государственной думой 26 июня 1991 года]. – Справочно-правовая система «Консультант Плюс». – Текст : электронный. – URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_221013/ (дата обращения: 13.03.2021).

32. Российская Федерация. Законы. О финансовой аренде (лизинге) : федеральный закон [принят Государственной думой 11 сентября 1998 года : одобрен Советом Федерации 14 октября 1998 года]. – Справочно-правовая система «Консультант Плюс». – Текст : электронный. – URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_446204/ (дата обращения: 13.03.2021).

Стандарты

33. О формах бухгалтерской отчетности организаций [Приказ Минфина России от 02.07.2010 № 66н) (редакция от 19.04.2019) (с изменениями и дополнениями, вступил в силу с отчетности за 2020 год] // СПС «Консультант Плюс». – Текст : электронный. – URL: <https://www.consultant.ru> (дата обращения: 14.04.2021).

34. Об утверждении Положения по бухгалтерскому учету «Доходы организации» ПБУ 9/99 [Приказ Минфина России от 06.05.1999 № 32н) (редакция от 27.11.2020] // СПС «Консультант Плюс». – Текст : электронный. – URL: <https://www.consultant.ru> (дата обращения: 14.04.2021).

35. Об утверждении Положения по бухгалтерскому учету «Расходы организации» ПБУ 10/99 [Приказ Минфина России от 06.05.1999 № 33н) (редакция от 06.04.2015] // СПС «Консультант Плюс». – Текст : электронный. – URL: <https://www.consultant.ru> (дата обращения: 14.04.2021).

36. Об утверждении Положения по бухгалтерскому учету «Учет расходов по займам и кредитам» (ПБУ 15/2008) [Приказ Минфина России от 06.10.2008 № 107н) (редакция от 06.04.2015] // СПС «Консультант Плюс». – Текст : электронный. – URL: <https://www.consultant.ru> (дата обращения: 14.04.2021).

37. Об утверждении Положения по бухгалтерскому учету «Учет финансовых вложений» ПБУ 19/02 [Приказ Минфина России от 10.12.2002 № 126н) (редакция от 06.04.2015] // СПС «Консультант Плюс». – Текст : электронный. – URL: <https://www.consultant.ru> (дата обращения: 14.04.2021).

38. Об утверждении Положения по бухгалтерскому учету «Учет договоров строительного подряда» (ПБУ 2/2008) [Приказ Минфина России от 24.10.2008 № 116н) (редакция от 06.04.2015] // СПС «Консультант Плюс». – Текст : электронный. – URL: <https://www.consultant.ru> (дата обращения: 14.04.2021).

39. Об утверждении Положения по бухгалтерскому учету «Оценочные

обязательства, условные обязательства и условные активы» (ПБУ 8/2010) [Приказ Минфина России от 13.12.2010 № 167н) (редакция от 06.04.2015] // СПС «Консультант Плюс». – Текст : электронный. – URL: <https://www.consultant.ru> (дата обращения: 14.04.2021).

40. Об утверждении указаний об отражении в бухгалтерском учете организаций операций, связанных с осуществлением договора доверительного управления имуществом [Приказ Минфина РФ от 28.11.2001 № 97н) (редакция от 25.10.2010] // СПС «Консультант Плюс». – Текст : электронный. – URL: <https://www.consultant.ru> (дата обращения: 14.04.2021).

41. Об утверждении Плана счетов бухгалтерского учета финансово-хозяйственной деятельности организаций и Инструкции по его применению [Приказ Минфина РФ от 31.10.2000 № 94н) (редакция от 08.11.2010] // СПС «Консультант Плюс». – Текст : электронный. – URL: <https://www.consultant.ru> (дата обращения: 14.04.2021).

42. Методические рекомендации по оценке эффективности инвестиционных проектов [утверждены Минэкономки РФ, Минфином РФ, Госстроем РФ 21.06.1999 № ВК 477] // СПС «Консультант Плюс». – Текст : электронный. – URL: <https://www.consultant.ru> (дата обращения: 14.04.2021).

43. ГОСТ Р 54869-2011. Национальный стандарт Российской Федерации. Проектный менеджмент. Требования к управлению проектом [утвержден и введен в действие Приказом Росстандарта от 22.12.2011 № 1582-ст] // СПС «Консультант Плюс». – Текст : электронный. – URL: <https://www.consultant.ru> (дата обращения: 14.04.2021).

44. Р 50.1.094-2014. Рекомендации по стандартизации. Менеджмент риска. Идентификация, оценка и обработка риска проекта на прединвестиционном, инвестиционном и эксплуатационном этапах [утверждены и введены в действие Приказом Росстандарта от 08.10.2014 № 1276-ст] // СПС «Консультант Плюс». – Текст : электронный. – URL: <https://www.consultant.ru> (дата обращения: 14.04.2021).

Диссертации

45. Батырова, Н.С. Информационно-аналитическое обеспечение стратегии устойчивого развития компании : специальность 08.00.12 «Бухгалтерский учет, статистика» : диссертация на соискание ученой степени кандидата экономических наук / Батырова Надежда Сергеевна ; Финансовый университет. – Москва, 2014. – 208 с. – Библиогр.: с. 146-155.

46. Вашакмадзе, Т.Т. Управление стоимостью фирмы в процессе слияния и поглощения на основе взаимодействия со стейкхолдерами : специальность 08.00.05 «Экономика и управление народным хозяйством» : диссертация на соискание ученой степени кандидата экономических наук / Вашакмадзе Теймураз Теймуразович ; Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации. – Москва, 2013. – 186 с. – Библиогр.: с. 166-180.

47. Волков, М.А. Анализ факторов формирования акционерной стоимости с учетом требований заинтересованных сторон : специальность 08.00.12 «Бухгалтерский учет, статистика» : диссертация на соискание ученой степени кандидата экономических наук / Волков Максим Александрович ; Финансовый университет. – Москва, 2021. – 207 с. – Библиогр.: с. 164-190.

48. Прокопчина, С.В. Разработка методов и средств байесовской интеллектуализации измерений в задачах мониторинга сложных объектов : специальность 05.11.16 «Информационно-измерительные и управляющие системы (по отраслям)» : диссертация на соискание ученой степени доктора технических наук / Прокопчина Светлана Васильевна ; Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет им. В.И. Ульянова (Ленина). – Санкт-Петербург, 1995. – 450 с. – Библиогр.: с. 372-405.

49. Томилина, Э.И. Синергизм организационных инноваций как основа стратегий развития корпоративных структур : специальность 08.00.05 «Экономика и управление народным хозяйством (по отраслям)» : диссертация на соискание ученой степени доктора экономических наук /

Томилина Элла Ивановна ; Белгородский государственный технологический университет имени В.Г. Шухова. – Белгород, 2006. – 358 с. – Библиогр.: с. 324-343.

Периодические издания

50. Бариленко, В.И. Информационно-аналитическое обеспечение механизма устойчивого развития экономических субъектов / В.И. Бариленко, О.В. Ефимова, Е.В. Никифорова [и др.] // РИСК: Ресурсы, Информация, Снабжение, Конкуренция. – 2015. – № 2. – С. 128-135. – ISSN 0130-3848.

51. Батырова, Н.С. Методологические основы разработки и реализации стратегии устойчивого развития хозяйствующего субъекта / Н.С. Батырова // Экономический анализ: теория и практика. – 2014. – № 44 (395). – С. 14-25. – ISSN 2073-039X.

52. Вердиев, Д.О. Управление рисками в сделках слияний и поглощений / Д.О. Вердиев // Вестник МГИМО Университета. – 2015. – № 3 (42). – С. 232-238. – ISSN 2071-8160.

53. Ветров, А.Н. Управление инвестиционными рисками строительных организаций на основе байесовских информационных технологий / А.Н. Ветров, С.В. Прокопчина, А.О. Нестеров // Программные продукты и системы. – 2014. – № 1. – С. 212-216. – ISSN 0236-235X.

54. Герасимова, Е.Б. Стандартизация как многофункциональный инструмент повышения эффективности аналитических процедур / Е.Б. Герасимова // Учет. Анализ. Аудит. – 2019. – № 1. Том 6. – С. 19-27. – ISSN 2408-9303.

55. Ефимова, О.В. Анализ влияния принципов ESG на доходность активов: эмпирическое исследование / О.В. Ефимова, М.А. Волков, Д.А. Королева // Финансы: теория и практика. – 2021. – № 4. Том 25. – С. 82-97. – DOI 10.26794/2587-5671-2021-25-4-82-97. – ISSN 2587-5671.

56. Ефимова, О.В. Анализ устойчивого развития компании: стейкхолдерский подход / О.В. Ефимова // Экономический анализ: теория и

практика. – 2013. – № 45 (348). – С. 41-51. – ISSN 2073-039X.

57. Ефимова, О.В. Интеграция аспектов устойчивого развития в процесс обоснования инвестиционных решений / О.В. Ефимова // Экономический анализ: теория и практика. – 2018. – № 1 (472). Том 17. – С. 48-65. – DOI 10.24891/ea.17.1.48. – ISSN 2073-039X.

58. Ефимова, О.В. Эффективность взаимодействия с заинтересованными сторонами как фактор устойчивого развития компании / О.В. Ефимова // Экономика и управление: проблемы, решения. – 2014. – № 3. – С. 109-114. – ISSN 2227-3891.

59. Ефимова, О.В. Анализ и оценка нефинансовых рисков организации при обосновании инновационных решений / О.В. Ефимова // Учетно-контрольные и аналитические процессы в условиях цифровизации экономики : межвузовский сборник научных трудов и результатов совместных научно-исследовательских проектов. – Москва : КноРус, 2019. – С. 131-136. – ISBN 978-5-4365-3287-5.

60. Ефимова, О.В. Построение системы показателей для оценки и мониторинга устойчивого развития хозяйствующих субъектов / О.В. Ефимова // Инновационное развитие экономики. – 2014. – № 4 (21). – С. 42-46. – ISSN 2223-7984.

61. Ефимова, О.В. Развитие инструментария финансового анализа и его информационного обеспечения для целей обоснования принимаемых решений / О.В. Ефимова // Экономика и управление: проблемы, решения. – 2019. – № 3. Том 15. – С. 12-20. – ISSN 2227-3891.

62. Звягин, Л.С. Системы поддержки принятия управленческих решений на основе байесовских интеллектуальных технологий (БИТ) / Л.С. Звягин // Молодой ученый. – 2011. – № 12-1. – С. 151-154. – ISSN 2072-0297.

63. Королева, Д.А. Байесовские технологии в решении задач анализа рисков инвестиционных проектов / Д.А. Королева // Вестник СамГУПС. – 2020. – № 1 (47). – С. 67-77. – ISSN 2079-6099.

64. Королева, Д.А. Байесовский подход в стратегическом управленческом учете и аудите / Д.А. Королева // Материалы XX Международной конференции по мягким вычислениям и измерениям (SCM'2017), Санкт-Петербург, 24-26 мая 2017 г. Том 3. – Санкт-Петербург : ЛЭТИ, 2017. – С. 324-327. – ISBN 978-5-7629-1980-7.

65. Королева, Д.А. Искусственный интеллект: проблемы применения при интеграции факторов устойчивого развития в модель анализа эффективности сделки слияния и поглощения / Д.А. Королева // Современная экономика: проблемы и решения. – 2022. – № 11 (155). – С. 8-19. – DOI 10.17308/meps/2078-9017/2022/11/8-19. – ISSN 2078-9017.

66. Королева, Д.А. Использование байесовских интеллектуальных технологий для оценки рисков инвестиционного проекта в программной среде «Инфоаналитик» / Д.А. Королева // Материалы XXII Международной конференции по мягким вычислениям и измерениям (SCM-2019), Санкт-Петербург, 23–25 мая 2019 г. Том 1. – Санкт-Петербург : ЛЭТИ, 2019. – С. 422-425. – ISBN 978-5-7629-2446-7.

67. Королева, Д.А. Оценка рисков при анализе эффективности инвестиционных проектов: проблемы теории и практики / Д.А. Королева // Россия - Азия - Африка - Латинская Америка: экономика взаимного доверия : Материалы X Евразийского экономического форума молодежи, Екатеринбург, 16–19 апреля 2019 года. Том 1. – Екатеринбург : Уральский государственный экономический университет, 2019. – С. 130-132. – ISBN отсутствует.

68. Королева, Д.А. Оценка эффективности инвестиционных проектов: развитие инструментов финансового анализа для оценки рисков / Д.А. Королева // Учет, анализ и аудит: новые задачи в обеспечении безопасности и ответственность перед бизнесом : сборник научных статей по итогам VI международной межвузовской научно-практической конференции, Москва, 07 ноября 2019 года. Том. Часть 2. – Москва : КноРус, 2020. – С. 386-395. – ISBN 978-5-4365-5455-6.

69. Королева, Д.А. Применение байесовских интеллектуальных технологий в анализе эффективности инвестиционных проектов и оценке рисков на примере реализации инфраструктурного инвестиционного проекта / Д.А. Королева // Мягкие измерения и вычисления. – 2019. – № 8 (21). – С. 61-70. – ISSN 2618-9976.

70. Королева, Д.А. Риски сделок слияния и поглощения: определение и классификация / Д.А. Королева // Аудиторские ведомости. – 2023. – № 2. – С. 226-231. – DOI 10.17686/17278058_2023_2_226. – ISSN 1727-8058.

71. Костин, А.Е. Развитие концепции устойчивого развития через КСО для Российской Федерации / А.Е. Костин // На пути к устойчивому развитию России. – 2013. – № 66. – С. 33-40. – ISSN 1234-5678.

72. Лазарев, М.П. Оценка риска инвестиционного проекта методом Монте-Карло / М.П. Лазарев, Д.Ч. Цыренов // РИСК: Ресурсы, Информация, Снабжение, Конкуренция. – 2019. – № 1. – С. 157-161. – ISSN 1560-8816.

73. Лахметкина, Н.И. Эффективность сделок слияний и поглощений / Н.И. Лахметкина // Финансовая жизнь. – 2017. – № 1. – С. 62-65. – ISSN 2218-4708.

74. Лукашов, А.В. Метод Монте-Карло для финансовых аналитиков: краткий путеводитель / А.В. Лукашов // Управление корпоративными финансами. – 2007. – № 1. – С. 22-39. – ISSN отсутствует.

75. Мельник, М.В. Анализ рисков в деятельности предприятия (на примере корпорации водоснабжения «Саигон-Вьетнам») / М.В. Мельник, В.Т.Л. Ань // Экономика и управление: проблемы, решения. – 2018. – № 5. Том 6. – С. 132-140. – ISSN 2227-3891.

76. Мельник, М.В. Формирование системы показателей для информационного обеспечения управления устойчивым развитием экономического субъекта / М.В. Мельник // Учет. Анализ. Аудит. – 2015. – № 1. – С. 34-44. – ISSN 2408-9303.

77. Никифорова, Е.В. Отчетность экономического субъекта об устойчивом развитии / Е.В. Никифорова // Экономика. Бизнес. Банки. – 2017.

– №. 2. – С. 73-81. – ISSN 2304-9596.

78. Никифорова, Е.В. Устойчивое развитие экономических субъектов: ключевые задачи, этапы и интересы стейкхолдеров / Е.В. Никифорова, Л.В. Клепикова, О.В. Шнайдер // Азимут научных исследований: экономика и управление. – 2018. – № 3 (24). Том 7. – С. 120-124. – ISSN 2309-1762.

79. Петров, А.М. Дисконтирование денежных потоков как прием финансового анализа / А.М. Петров, О.В. Антонова // КАНТ. – 2016. – № 2 (19). – С. 93-97. – ISSN 2222-243X.

80. Петров, А.М. Современные инструменты финансового анализа в управлении компанией / А.М. Петров, А.П. Цыпин, М.А. Кузин // Экономические науки. – 2021. – № 12 (205). – С. 466-473. – ISSN 2072-0858.

81. Черенков, А.Я. Причины и мотивы корпоративных слияний и поглощений / А.Я. Черенков // Финансовые исследования. – 2007. – № 1(14). – С. 80-86. – ISSN 1991-0525.

82. Шнайдер, О.В. Концепция устойчивого развития современных предприятий: сущность, значение и основные дефиниции настоящего времени / О.В. Шнайдер // Азимут научных исследований: экономика и управление. – 2020. – № 3 (32). Том 9. – С. 80-84. – ISSN 2309-1762.

Иностранные источники

83. A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK Guide) // Project Management Institute : [website]. – 2021. – Text : electronic. – URL: <https://www.pmi.org/pmbok-guide-standards/foundational/pmbok> (Accessed: 11.11.2022).

84. A4S. Enhancing Investor Engagement: A practical guide for investor relations teams to engage on the drivers of sustainable value // A4S Chief Financial Officer Leadership Network : [website]. – 2019. – Text : electronic. – URL: [https://www.accountingforsustainability.org/content/dam/a4s/corporate/home/KnowledgeHub/Guide-pdf/Enhancing%20Investor%20Engagement%20\(2019\).pdf](https://www.accountingforsustainability.org/content/dam/a4s/corporate/home/KnowledgeHub/Guide-pdf/Enhancing%20Investor%20Engagement%20(2019).pdf) (Accessed: 10.10.2022).

85. Addressing financial reporting complexity: Investor Perspectives. Separate Private Company Accounting and Beyond // CFA Institute : [website]. – Text : electronic. – URL: <https://www.cfainstitute.org/-/media/documents/article/position-paper/addressing-financial-reporting-complexity.ashx>

(Accessed: 18.03.2021).

86. Alessandri, T.M. Managing risk and uncertainty in complex capital projects / T.M. Alessandri, D.N. Ford, D.M. Lander [et al.] // The Quarterly Review of Economics and Finance. – 2004. – № 5. Volume 44. – P. 751-767. – ISSN 1062-9769. – Text : electronic. – DOI 10.1016/j.qref.2004.05.010. – URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1062976904000717>

(Accessed: 10.10.2022).

87. Anderson, T.P. Cost Estimating Risk and Cost Estimating Uncertainty Guidelines / T.P. Anderson, J.S. Cherwonik // Acquisition Review Quarterly. – 1997. – № 3. Volume 4. – P. 339-348. – ISSN отсутствует. – Text : electronic. – DOI отсутствует. – URL: https://pdfs.semanticscholar.org/38b8/a0c9e94dc2b0a6f29ad56c5b837f819178fd.pdf?_ga=2.32200442.511140232.1576196643-1486702955.1576196643

(Accessed: 10.10.2022).

88. Anthony, M. Effects of merger and acquisition on financial performance: case study of commercial banks / M. Anthony // International Journal of Business Management & Finance. – 2017. – № 6. Volume 1. – P. 93-105. – ISSN 2641-5313.

89. Assis, C.A. Risk management consideration in the bioeconomy / C.A. Assis, R. Gonzalez, S. Kelley [et al.] // Biofuels, Bioproducts and Biorefining. – 2017. – № 3. Volume 11. – P. 549-566. – ISSN 1932-104X.

90. Aven, T. The risk concept—historical and recent development trends / T. Aven // Reliability Engineering & System Safety. – 2012. – № 99. – P. 33-44. – ISSN 0951-8320. – Text : electronic. – DOI 10.1016/j.ress.2011.11.006. – URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0951832011002584>

(Accessed: 10.11.2021).

91. Awan, M.A. Possible Effect of Merger and Acquisition on Brand Equity: A Case Study of the IT Industry in South Korea / M.A. Awan, H.C. Ho, H.U. Khan // *International Journal of Business and Information*. – 2017. – № 1. Volume 12. – P. 1-38. – ISSN 1728-8673.

92. Badiru, A.B. Neural network as a simulation metamodel in economic analysis of risky projects / A.B. Badiru, D.B. Sieger // *European Journal of Operational Research*. – 1998. – № 1. Volume 105. – P. 130-142. – ISSN 0377-2217. – Text : electronic. – DOI 10.1016/S0377-2217(97)00029-5. – URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0377221797000295> (Accessed: 11.03.2023).

93. Baird, P.L. Corporate social and financial performance re-examined: Industry effects in a linear mixed model analysis / P.L. Baird, P.C. Geylani, J.A. Roberts // *Journal of business ethics*. – 2012. – Volume 109. – P. 367-388. – ISSN 1573-0697.

94. Barclay, C. Project performance development framework: An approach for developing performance criteria & measures for information systems (IS) projects / C. Barclay, K.-M. Osei-Bryson // *International Journal of Production Economics*. – 2010. – № 1. Volume 124. – P. 272–292. – ISSN 0925-5273.

95. Bedi, A. Post acquisition performance of indian telecom companies: An empirical study / A. Bedi // *Pacific Business Review International*. – 2018. – № 2. Volume 11. – P. 56-62. – ISSN 0974-438X.

96. Bena, J. Corporate innovations and mergers and acquisitions / J. Bena, K. Li // *The Journal of Finance*. – 2014. – № 5. Volume 69. – P. 1923-1960. – ISSN 1540-6261 – Text : electronic. – DOI <https://doi.org/10.1111/jofi.12059>. – URL: <http://www.jstor.org/stable/43612948> (Accessed: 15.05.2022).

97. Berns, M. Sustainability and Competitive Advantage / M. Berns, A. Townend, Z. Khayat [et al.] // *MIT Sloan Management Review*. – 2009. – № 1. Volume 51. – P. 19-26. – ISSN 1532-9194.

98. Bonini, C.P. Risk evaluation of investment projects / C.P. Bonini // *Omega*. – 1975. – № 6. Volume 3. – P. 735-750. – ISSN 0305-0483. – Text : electronic. – DOI 10.1016/0305-0483(75)90075-4. – URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/0305048375900754> (Accessed: 10.05.2021).

99. Bradley, M. Synergistic gains from corporate acquisitions and their division between the stockholders of target and acquiring firms / M. Bradley, A. Desai, E.H. Kim // *Journal of Financial Economics*. – 1988. – № 1. Volume 21. – P. 3-40. – ISSN 0304-405X. – Text : electronic. – DOI 10.1016/0304-405X(88)90030-X. – URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/0304405X8890030X> (Accessed: 10.06.2021).

100. Capital Budgeting Level 1 Refresher Readings // CFA Institute : [website]. – 2020. – Text : electronic. – URL: <https://www.cfainstitute.org/en/membership/professional-development/refresher-readings/2020/capital-budgeting-11> (Accessed: 18.03.2021).

101. Carpenter, T.D. Audit Team Brainstorming, Fraud Risk Identification, and Fraud Risk Assessment: Implications of SAS No. 99 / T.D. Carpenter // *The Accounting Review*. – 2007. – № 5. Volume 82. – P. 1119–1140. – ISSN 1558-7967.

102. Cartwright, S. Managing Mergers Acquisitions and Strategic Alliances (Second Edition) / S. Cartwright, C.L. Cooper. – Oxford : Butterworth-Heinemann, 1996. – 250 p. – ISBN 978-0-7506-2341-4. – Text : electronic. – DOI 10.1016/B978-0-7506-2341-4.50001-1. – URL: <https://www.sciencedirect.com/book/9780750623414/managing-mergers-acquisitions-and-strategic-alliances> (Accessed: 13.08.2021).

103. Carvalho, M. M. d. Impact of risk management on project performance: the importance of soft skills / M. M. d. Carvalho, R. Rabechini Junior // *International Journal of Production Research*. – 2014. – № 2. Volume 53. – P. 321–340. – ISSN 1366-588X.

104. Chaveesuk, R. Economic valuation of capital projects using neural network metamodels / R. Chaveesuk, A. E. Smith // *Engineering Economist*. – 2003. – № 1. Volume 48. – P. 1. – ISSN 0013-791X.

105. Chen, C.-W. Financial Statement Comparability and the Efficiency of Acquisition Decisions / C.-W. Chen, D.W. Collins, T.D. Kravet [et al.] // *Contemporary Accounting Research*. – 2018. – № 1. Volume 35. – P. 164-202. – ISSN 0823-9150. – Text : electronic. – DOI 10.1111/1911-3846.12380. – URL: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/1911-3846.12380> (Accessed: 18.03.2021).

106. Chen, T. An Exploration to the Factors Affecting China's Mergers and Acquisitions Costs / T. Chen, X. Pan // *Archives of Business Research*. – 2019. – № 1. Volume 7. – P. 18–40. – ISSN 2054-7404. – Text : electronic. – DOI 10.14738/abr.11.5865. – URL: <https://journals.scholarpublishing.org/index.php/ABR/article/view/5865> (Accessed: 18.03.2021).

107. Christofferson, S.A. Where mergers go wrong / S.A. Christofferson, R.S. McNish, D. L. Sias // *McKinsey* : [website]. – 2004. – Text : electronic. – URL: <https://www.mckinsey.com/capabilities/strategy-and-corporate-finance/our-insights/where-mergers-go-wrong#/> (Accessed: 15.03.2021).

108. Cornell, B. Valuing ESG: Doing good or sounding good? / B. Cornell, A. Damodaran // *SSRN Electronic Journal*. – 2020. – ISSN 1556-5068. – Text : electronic. – DOI 10.2139/ssrn.3557432. – URL: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3557432 (Accessed: 20.03.2021).

109. Creating value. Benefits to investors // *The International Integrated Reporting Council (IIRC)* : [website]. – 2017. – Text : electronic. – URL: https://integratedreporting.org/wpcontent/uploads/2017/11/CreatingValue_Benefits_to_InvestorsIIRC.pdf (Accessed: 11.11.2022).

110. Cruz, R.S. Assessing the Option to Abandon an Investment Project by the Binomial Options Pricing Model / R.S. Cruz, P.A.M. Sánchez // *Advances in Decision Sciences*. – 2016. – P. 1–12. – ISSN 2090-3367. – Text : electronic. – DOI

10.1155/2016/7605909. – URL: <https://downloads.hindawi.com/archive/2016/7605909.pdf> (Accessed: 16.04.2022).

111. Curran, K.M. Value-based risk management (VBRM) / K.M. Curran // *Cost Engineering*. – 2006. – № 2. Volume 48. – p. 15. – ISSN 0274-9696.

112. Datta, D.K. Factors influencing wealth creation from mergers and acquisitions: A meta-analysis / D.K. Datta, G.E. Pinches, V.K. Narayanan // *Strategic management journal*. – 1992. – № 1. Volume 13. – P. 67-84. – ISSN 1097-0266.

113. Dennis, S.A. A Field Survey of Contemporary Brainstorming Practices / S.A. Dennis, K.M. Johnstone // *Accounting Horizons*. – 2016. – № 4. Volume 30. – P. 449–472. – ISSN 0888-7993.

114. DePamphilis, D. Mergers, acquisitions, and other restructuring activities: An integrated approach to process, tools, cases, and solutions / D. DePamphilis. – California : Academic Press, 2022. – 608 p. – ISBN 978-0-1281-9782-0.

115. Derwall, J. The eco-efficiency premium puzzle / J. Derwall, N. Guenster, R. Bauer [et al.] // *Financial Analysts Journal*. – 2005. – № 2. Volume 61. – P. 51-63. – ISSN 0015-198X.

116. Dezi, L. The link between mergers and acquisitions and innovation: A systematic literature review / L. Dezi, E. Battisti, A. Ferraris [et al.] // *Management Research Review*. – 2018. – № 6. Volume 41. – P. 716-752. – ISSN 2040-8269.

117. Dong, M.-G. Project investment decision making with fuzzy information: A literature review of methodologies based on taxonomy / M.-G. Dong, S.-Y. Li // *Journal of Intelligent & Fuzzy Systems*. – 2016. – № 6. Volume 30. – P. 3239–3252. – ISSN 1875-8967.

118. Efimova, O.V. Development of a financial analysis tool: risk assessment in the process of studying the investment projects efficiency / O.V. Efimova, D.A. Koroleva // *Humanitarian Balkan Research*. – 2019. – № 4(6). Volume 3. – P. 57-61. – ISSN 2683-1090.

119. Enterprise Risk Management // COSO : [website]. – 2017. – Text : electronic. – URL: <https://www.coso.org/guidance-erm> (Accessed: 11.11.2022).
120. European SRI study // European Social Investment Forum (Eurosif) : [website]. – 2014. – Text : electronic. — URL: <https://www.eurosif.org/wp-content/uploads/2014/09/Eurosif-SRI-Study-20142> (Accessed: 10.10.2022).
121. European Tobacco. Attractive standalone valuation with potential NNP uplift // JPMorganCazenove : [website]. – 2020. – Text : electronic. – URL: www.jpmorganmarkets.com (Accessed: 23.02.2023).
122. Fuller, C.S. A holistic approach to merger models with an emphasis on heterogeneity / C.S. Fuller, N.R. Pusateri // *The Quarterly Review of Economics and Finance*. – 2018. – Volume 69. – P. 260–273. – ISSN 1062-9769.
123. Galema, R. The stocks at stake: Return and risk in socially responsible investment / R. Galema, A. Plantinga, B. Scholtens // *Journal of Banking & Finance*. – 2008. – № 12. Volume 32. – P. 2646-2654. – ISSN 0378-4266.
124. Global Capital Confidence Barometer – Reshaping For The Future // Institute for Mergers, Acquisitions and Alliances : [website]. – 2014. – Text : electronic. – URL: <https://imaa-institute.org/global-capital-confidence-barometer-reshaping-for-the-future/> (Accessed: 15.01.2021).
125. Gompers, P.A. Optimal investment, monitoring, and the staging of venture capital / P.A. Gompers // *Journal of Finance*. – 1995. – № 5. Volume 50. – P. 1461-1489. – ISSN 0022-1082.
126. Guerard, Jr J. B. Is there a cost to being socially responsible in investing? / Jr J. B. Guerard // *Journal of Forecasting*. – 1997. – № 7. Volume 16. – P. 475-490. – ISSN 1099-131X.
127. Gupta, B. Impact of merger and acquisitions on financial performance: Evidence from selected companies in India / B. Gupta, P. Banerjee // *International Journal of Commerce and Management Research*. – 2017. – № 1. Volume 3. – P. 14-19. – ISSN 2455-1627.

128. Hamilton, S. Doing well while doing good? The investment performance of socially responsible mutual funds / S. Hamilton, H. Jo, M. Statman // *Financial analysts journal*. – 1993. – № 6. Volume 49. – P. 62-66. – ISSN 0015-198X.

129. Hassan, I. Merger and acquisition motives and outcome assessment / I. Hassan, P. N. Ghauri, U. Mayrhofer // *Thunderbird International Business Review*. – 2018. – № 4. Volume 60. – P. 709-718. – ISSN 1520-6874.

130. Healy, P.M. Does corporate performance improve after mergers? / P.M. Healy, K.G. Palepu, R.S. Ruback // *Journal of financial economics*. – 1992. – № 2. Volume 31. – P. 135-175. – ISSN 0304-405X.

131. Hertz, D.B. Risk analysis and its applications / D.B. Hertz, H. Thomas. – New York : Wiley, 1983. – 323 p. – ISBN 978-0-4711-0145-1.

132. Hespos, R. F. Stochastic decision trees for the analysis of investment decisions / R.F. Hespos, P.A. Strassmann // *Management Science*. – 1965. – № 10. Volume 11. – P. B244-B259. – ISSN 1526-5501. – Text : electronic. – DOI <https://doi.org/10.1287/mnsc.11.10.B244>. – URL: <https://www.jstor.org/stable/2627813> (Accessed: 20.03.2021).

133. Ho, S.S.M. Risk Analysis in Capital Budgeting Contexts Simple or Sophisticated? / S.S.M. Ho, R.H. Pike // *Accounting and Business Research*. – 1991. – № 83. Volume 21. – P. 227-238. – ISSN 2159-4260.

134. Hossain, M.M. Corporate media connections and merger outcomes / M.M. Hossain, D. Javakhadze // *Journal of Corporate Finance*. – 2020. – Volume 65. – P. 101736. – ISSN 0929-1199.

135. Hubbard, N. Acquisition strategy and implementation / N. Hubbard. – London : Palgrave Macmillan, 2001. – 304 p. – ISBN 978-0-3339-4548-3.

136. Hunt, J.W. Changing pattern of acquisition behaviour in takeovers and the consequences for acquisition processes / J.W. Hunt // *Strategic management journal*. – 1990. – № 1. Volume 11. P. 69–77. – ISSN 1097-0266.

137. Infrastructure investment and Jobs Act // EY : [website]. – 2022. – Text : electronic. – URL: <https://go.ey.com/3w3sIEZ> (Accessed: 10.10.2022).

138. ISO 21500:2021. Project, programme and portfolio management // ISO : [website]. – 2022. – Text : electronic. – URL: <https://www.iso.org/standard/75704.html> (Accessed: 11.11.2022).
139. Jensen, M.C. Theory of the firm: Managerial behavior, agency costs and ownership structure / M.C. Jensen, W.H. Meckling // Journal of financial economics. – 1976. – № 4. Volume 3. – P. 305-360. – ISSN 0304-405X.
140. Jiang, H. The application of artificial neural networks in risk assessment on high-tech project investment / H. Jiang // 2009 International Conference on Business Intelligence and Financial Engineering. – Beijing, China. – IEEE, 2009. – P. 17-20. – Text : electronic. – DOI 10.1109/BIFE.2009.13. – URL: <https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/5208947> (Accessed: 11.01.2023).
141. Jones, S. The investment performance of socially responsible investment funds in Australia / S. Jones // Journal of Business Ethics. – 2008. – Volume 80. – P. 181-203. – ISSN 1573-0697.
142. Kaplan, S.N. Mergers and Productivity / S.N. Kaplan // Chicago : University of Chicago Press, 2007. – 347 p. – ISBN 978-0-2264-2433-0.
143. Karamoozian, A. An Approach for Risk Prioritization in Construction Projects Using Analytic Network Process and Decision Making Trial and Evaluation Laboratory / A. Karamoozian, D. Wu, C.L.P. Chen [et al.] // IEEE Access. – 2019. – Volume 7. – P. 159842–159854. – ISSN 2169-3536.
144. Kempf, A. SRI funds: Nomen est omen / A. Kempf, P. Osthoff // Journal of Business Finance & Accounting. – 2008. – № 9-10. Volume 35. – P. 1276-1294. – ISSN 0306-686X.
145. Khan, M. Corporate sustainability: First evidence on materiality / M. Khan, G. Serafeim, A. Yoon // The accounting review. – 2016. – № 6. Volume 91. – P. 1697–1724. – ISSN 0001-4826.
146. Knight, F.H. Risk, Uncertainty and Profit / F.H. Knight // New York : Courier Corporation, 2012. – 448 p. – ISBN 978-0-4861-4793-2.
147. Kotter, J.P. Leading change / J.P. Kotter // Boston, Massachusetts : Harvard business press, 2012. – 194 p. – ISBN 978-1-4221-8643-5.

148. KPIs for ESG: A Guideline for the Integration of ESG into Financial Analysis and Corporate Valuation // EFFAS, Society of Investment Professionals in Germany, DVFA : [website]. – 2014. – Text : electronic. – URL: https://www.dvfa.de/fileadmin/downloads/Publikationen/Standards/KPIs_for_ESG_3_0_Final.pdf (Accessed: 10.10.2022).

149. Lam, H.K. Computational Intelligence and Its Applications : Evolutionary Computation, Fuzzy Logic, Neural Network and Support Vector Machine Techniques / H.K. Lam, S.H. Ling, H.T. Nguyen // London : Imperial College Press, 2012. – 307 p. – ISBN 978-1-8481-6691-2.

150. Lee, J.S. Seeing the Trees or the Forest? The Effect of IT Project Managers' Mental Construal on IT Project Risk Management Activities / J.S. Lee, M. Keil, E. Shalev // Information Systems Research. – 2019. – № 3. Volume 30. – P. 1051–1072. – ISSN 1526-5536.

151. Lessard, D.R. Evaluating foreign projects: An adjusted present value approach / D.R. Lessard // Massachusetts Institute of Technology (MIT), Sloan School of Management : [website]. – 1979. – Text : electronic. – URL: <https://dspace.mit.edu/bitstream/handle/1721.1/1953/SWP-1062-08885585.pdf> (Accessed: 11.11.2021).

152. Lewis, Y. Mitigating post-acquisition risk: The interplay of cross-border uncertainties / Y. Lewis, K. Bozos // Journal of World Business. – 2019. – № 5. Volume 54. – C. 100996. – ISSN 1090-9516.

153. Li, H. Risk assessment of China's overseas oil refining investment using a fuzzy-grey comprehensive evaluation method / H. Li, K. Dong, H. Jiang [et al.] // Sustainability. – 2017. – № 5. Volume 9. – P. 696. – ISSN 2071-1050.

154. Li, K. Does information asymmetry impede market efficiency? Evidence from analyst coverage / K. Li // Journal of Banking and Finance. – 2020. – Volume 118. – P. 105856. – ISSN 0378-4266.

155. Linsley, P.M. Risk reporting: A study of risk disclosures in the annual reports of UK companies / P.M. Linsley, P.J. Shrives // The British Accounting Review. – 2006. – № 4. Volume 38. – P. 387-404. – ISSN 0890-8389.

156. M&A trends, Year-end report 2016 // Deloitte Development LLC : [website]. – 2016. – Text : electronic. – URL: <https://imaa-institute.org/wp-content/uploads/2017/01/us-ma-mergers-and-acquisitions-trends-2016-year-end-report.pdf> (Accessed: 11.11.2021).

157. Mănescu, C. Economic implications of corporate social responsibility and responsible investments / C. Mănescu. – Göteborg : Univ, – 2010. – 159 c. – ISBN 978-91-85169-53-5.

158. Martinez, C.R. Effects of Integrated Reporting on the Firm's Value: Evidence from Voluntary Adopters of the IIRC's Framework / C.R. Martinez // SSRN Electronic Journal. – 2016. – ISSN 1556-5068. – Text : electronic. – DOI <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2876145>. – URL: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2876145 (Accessed: 11.01.2023).

159. Martos-Vila, M. Financial versus strategic buyers / M. Martos-Vila, M. Rhodes-Kropf, J. Harford // Journal of Financial and Quantitative Analysis. – 2019. – № 6. Volume 54. – P. 2635-2661. – ISSN 0022-1090.

160. Masulis, R.W. Deal initiation in mergers and acquisitions / R.W. Masulis, S.A. Simsir // Journal of Financial and Quantitative Analysis. – 2018. – № 6. Volume 53. – P. 2389-2430. – ISSN 0022-1090.

161. Moeuf, A. Identification of critical success factors, risks and opportunities of Industry 4.0 in SMEs / A. Moeuf, S. Lamouri, R. Pellerin [et al.] // International Journal of Production Research. – 2019. – № 5. Volume 58. – P. 1384–1400. – ISSN 1366-588X.

162. Mooney, C. Monte carlo simulation, Quantitative applications in the social sciences / C. Mooney. – California : SAGE Publications, Inc., 1997. – 103 p. – ISBN 978-0-8039-5943-9.

163. Morck, R. Do managerial objectives drive bad acquisitions? / R. Morck, A. Shleifer, R.W. Vishny // The Journal of Finance. – 1990. – № 1. Volume 45. – P. 31-48. – ISSN 0022-1082.

164. Murthy, K.V. Does the Indian Stock Market Encourage Socially Responsible Companies? / K.V. Murthy, V. Bhandari, V. Pandey // *Manthan Journal of Commerce and Management*. – 2014. – № 01. Volume 1. – P. 1-34. – ISSN 2395-2601.

165. Nguyen, H.T. Motives for mergers and acquisitions: Ex-post market evidence from the US / H.T. Nguyen, K. Yung, Q. Sun // *Journal of Business Finance & Accounting*. – 2012. – № 9-10. Volume 39. – P. 1357-1375. – ISSN 0306-686X.

166. Nielsen, M.A. Neural networks and deep learning / M.A. Nielsen. – Open Educational Resources : libretexts.org, 2022. – 208 c. – ISBN CCBY4_068. – URL: <https://ibooks.ru/bookshelf/390854/reading> (Accessed: 17.01.2023). – Text : electronic.

167. Olaru, M. Monte Carlo method application for environmental risks impact assessment in investment projects / M. Olaru, M. Şandru, I.C. Pirnea // *Procedia-Social and Behavioral Sciences*. – 2014. – Volume 109. – P. 940-943. – ISSN 1877-0428.

168. Ott, C. The risks of mergers and acquisitions – Analyzing the incentives for risk reporting in Item 1A of 10-K filings / C. Ott // *Journal of Business Research*. – 2020. – Volume 106. – P. 158-181. – ISSN 0148-2963.

169. Pich, M.T. On uncertainty, ambiguity, and complexity in project management / M.T. Pich, Ch. H. Loch, A. De Meyer // *Management Science*. – 2002. – № 8. Volume 48. – P. 1008-1023. – ISSN 0025-1909.

170. Platon, V. Monte Carlo Method in risk analysis for investment projects / V. Platon, A. Constantinescu // *Procedia Economics and Finance*. – 2014. – № 14. Volume 15. – P. 393-400. – ISSN 2212-5671.

171. Porter, M.E. The five competitive forces that shape strategy / M.E. Porter // *Harvard business review*. – 2008. – № 1. Volume 86. – P. 78-93. – ISSN 0017-8012.

172. Preston, L.E. The corporate social-financial performance relationship: A typology and analysis / L.E. Preston, D.P. O'bannon // *Business & Society*. – 1997. – № 4. Volume 36. – P. 419-429. – ISSN 1552-4205.

173. Ramkumar, M. Risk assessment of outsourcing e-procurement services: integrating SWOT analysis with a modified ANP-based fuzzy inference system / M. Ramkumar, T. Schoenherr, M. Jenamani // *Production Planning & Control*. – 2016. – P. 1–20. – ISSN 1366-5871.
174. Renneboog, L. Failure and success in mergers and acquisitions / L. Renneboog, C. Vansteenkiste // *Journal of Corporate Finance*. – 2019. – Volume 58. – P. 650-699. – ISSN 0929-1199.
175. Rist, M. Financial Ratios for Executives : How to Assess Company Strength, Fix Problems, and Make Better Decisions / M. Rist, A. J. Pizzica, P. LLC // Berkeley, CA : Apress, 2014. – 148 p. – ISBN 978-1-4842-0731-4.
176. Rodriguez-Fernandez, M. Social responsibility and financial performance: The role of good corporate governance / M. Rodriguez-Fernandez // *BRQ Business Research Quarterly*. – 2016. – № 2. Volume 19. – P. 137-151. – ISSN 2340-9444.
177. Sahu, S.K. Inter-firm differences in mergers and acquisitions: a study of the pharmaceutical sector in India / S.K. Sahu, N. Agarwal // *Journal of Economic Studies*. – 2017. – № 5. Volume 44. – P. 861-878. – ISSN 0144-3585.
178. Shi, D. A Data-Mining Approach to Identification of Risk Factors in Safety Management Systems / D. Shi, J. Guan, J. Zurada [et al.] // *Journal of Management Information Systems*. – 2017. – № 4. Volume 34. – P. 1054–1081. – ISSN 1557-928X.
179. Smoking: Harm Reduction // The UK National Institute for Health and Care Excellence : [website]. – 2013. – Text : electronic. – URL: <https://www.nice.org.uk/guidance/PH45> (Accessed: 23.02.2022).
180. Spiegel, M. Dynamic competition, valuation, and merger activity / M. Spiegel, H. Tookes // *The Journal of Finance*. – 2013. – № 1. Volume 68. – P. 125-172. – ISSN 0022-1082.
181. Sujud, H. Effect of mergers and acquisitions on performance of Lebanese banks / H. Sujud, B. Hachem // *International Research Journal of Finance and Economics*. – 2018. – № 2. Volume 166. – P. 69-77. – ISSN 1450-2887.

182. Sustainability and enterprise risk management: The first step towards integration. // WBCSD : [website]. – 2017. – Text : electronic. – URL: <https://www.wbcsd.org/Archive/Assess-and-Manage-Performance/Resources/Sustainability-and-enterprise-risk-management-The-first-step-towards-integration> (Accessed: 11.11.2021).

183. Tao, F. Do cross-border mergers and acquisitions increase short-term market performance? The case of Chinese firms / F. Tao, X. Liu, L. Gao [et al.] // *International Business Review*. – 2017. – № 1. Volume 26. – P. 189-202. – ISSN 0969-5931.

184. Trautwein, F. Merger motives and merger prescriptions / F. Trautwein // *Strategic Management Journal*. – 1990. – № 4. Volume 11. – P. 283–295. – ISSN 1097-0266.

185. Tripathi, V. Green is good in Indian stock market / V. Tripathi, V. Bhandari // *Colombo Business Journal*. – 2012. – № 2. Volume 3. – P. 27-45. – ISSN 2579-2210.

186. Tripathi, V. Socially responsible stocks: A boon for investors in India / V. Tripathi, V. Bhandari // *Journal of Advances in Management Research*. – 2015. – № 2. Volume 12. – P. 209-225. – ISSN 0972-7981.

187. Van Duuren, E. ESG integration and the investment management process: Fundamental investing reinvented / E. Van Duuren, A. Plantinga, B. Scholtens // *Journal of Business Ethics*. – 2016. – Volume 138. – P. 525–533. – ISSN 1573-0697.

188. Van Duuren, E. ESG integration and the investment management process: Fundamental investing reinvented / E. Van Duuren, A. Plantinga, B. Scholtens // *Journal of Business Ethics*. – 2016. – № 3. Volume 138. – P. 525-533. – ISSN 0167-4544.

189. Vose, D. Risk analysis: a quantitative guide / D. Vose // Chichester : John Wiley & Sons, 2008. – 752 p. – ISBN 978-0-4705-1284-5.

190. Walmart and Microsoft team up on cloud computing service in bid against Amazon // *Daily Mail Online* : [website]. – 2018. – Text : electronic. – URL:

<https://www.dailymail.co.uk/sciencetech/article-5962619/Walmart-Microsoft-team-Amazon.html> (Accessed: 13.02.2021).

191. Wan, W.P. From crisis to opportunity: Environmental jolt, corporate acquisitions, and firm performance / W.P. Wan, D.W. You // *Strategic management journal*. – 2009. – № 7. Volume 30. – P. 791-801. – ISSN 0143-2095.

192. Ward, S. Transforming project risk management into project uncertainty management / S. Ward, C. Chapman // *International Journal of Project Management*. – 2003. – № 2. Volume 21. – P. 97–105. – ISSN 0263-7863.

193. What is Azure Machine Learning studio? // Microsoft : [website]. – 2020. – Text : electronic. – URL: <https://docs.microsoft.com/ru-ru/azure/machine-learning/studio/what-is-ml-studio> (Accessed: 05.08.2021).

194. Xu, E.Q. Cross-border merger waves / E.Q. Xu // *Journal of Corporate Finance*. – 2017. – Volume 46. – P. 207-231. – ISSN 0929-1199.

195. Zwikael, O. Planning effort as an effective risk management tool / O. Zwikael, A. Sadeh // *Journal of Operations Management*. – 2006. – № 4. Volume 25. – P. 755–767. – ISSN 1873-1317.

196. Королева, Д.А. Current global theories, trends and developments in the analysis and valuation of a target company = Современные глобальные теории, тенденции и разработки в области анализа и оценки компании-цели / Д.А. Королева // *Современная экономика: проблемы и решения*. – 2021. – № 4 (136). – С. 88–96. – ISSN 2078-9017.

197. Королева, Д.А. M&A effectiveness assessment: empirical study = Оценка эффективности сделок слияния и поглощения: эмпирическое исследование / Д.А. Королева // *Современная экономика проблемы и решения*. – 2023. – № 3 (159). – P. 112-125. – ISSN 2078-9017.

Электронные ресурсы

198. British American Tabacco : официальный сайт. – URL: <http://www.bat.com/> (дата обращения: 08.04.2022). – Текст : электронный.

199. GM и LG инвестируют в производство батарей для электрокаров \$2,3 млрд. // РБК : [сайт]. – 2021. – Текст : электронный. – URL: <https://quote.rbc.ru/news/article/6079b9e79a794764acf2a219> (дата обращения: 09.05.2021).

200. Информационно-аналитическое агентство Bloomberg : официальный сайт. – URL: https://bba.bloomberg.net/?utm_source=bloomberg-menu&utm_medium=bcom (дата обращения: 02.03.2022). – Текст : электронный.

201. Кофейный бренд Nestle заплатит \$7 млрд за право продавать продукцию Starbucks // Forbes : [сайт]. – 2018. – Текст : электронный. – URL: <https://www.forbes.ru/biznes/361079-kofeynyy-brend-nestle-zaplatit-7-mlrd-za-pravo-prodavati-produkciyu-starbucks> (дата обращения: 09.05.2021).

202. Стандарты управления рисками // Федерация европейских ассоциаций риск менеджеров (FERMA) : [сайт]. – Текст : электронный. – 2003. – URL: <https://www.ferma.eu/app/uploads/2011/11/a-risk-management-standard-russian-version.pdf> (дата обращения: 09.05.2021).

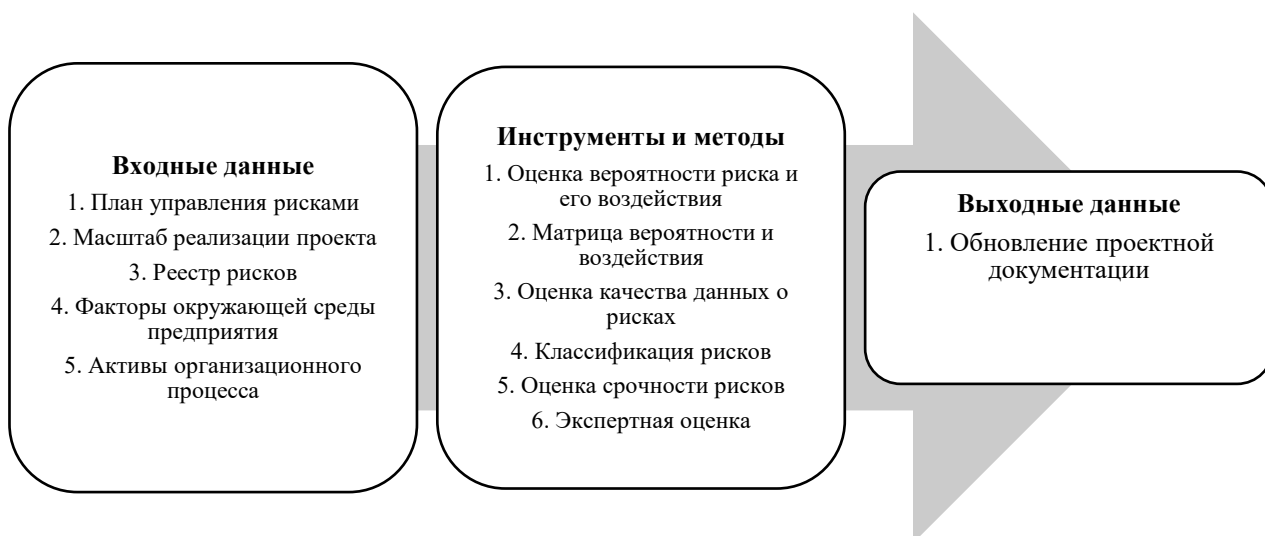
203. Студия машинного обучения Microsoft Azure // Microsoft : [сайт]. – 2023. – Текст : электронный. – URL: <https://docs.microsoft.com/ru-ru/azure/machine-learning/studio/what-is-ml-studio> (дата обращения: 09.04.2023).

Приложение А

(информационное)

Входные данные, инструменты и методы, выходные данные для каждого этапа процесса управления рисками

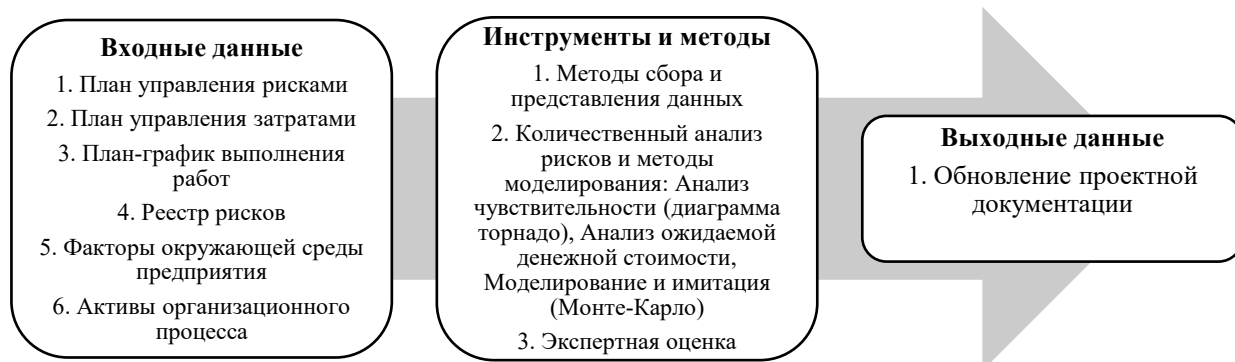
Ключевым преимуществом процесса выполнения качественного анализа рисков является то, что он позволяет руководителям проектов снизить уровень неопределенности и сосредоточиться на приоритетных рисках. Входные данные, инструменты и методы, а также выходные данные этого процесса представлены на рисунке А.1.



Источник: составлено автором на основе [83].

Рисунок А.1 – Выполнение качественного анализа рисков: входные данные, инструменты и методы, а также выходные данные

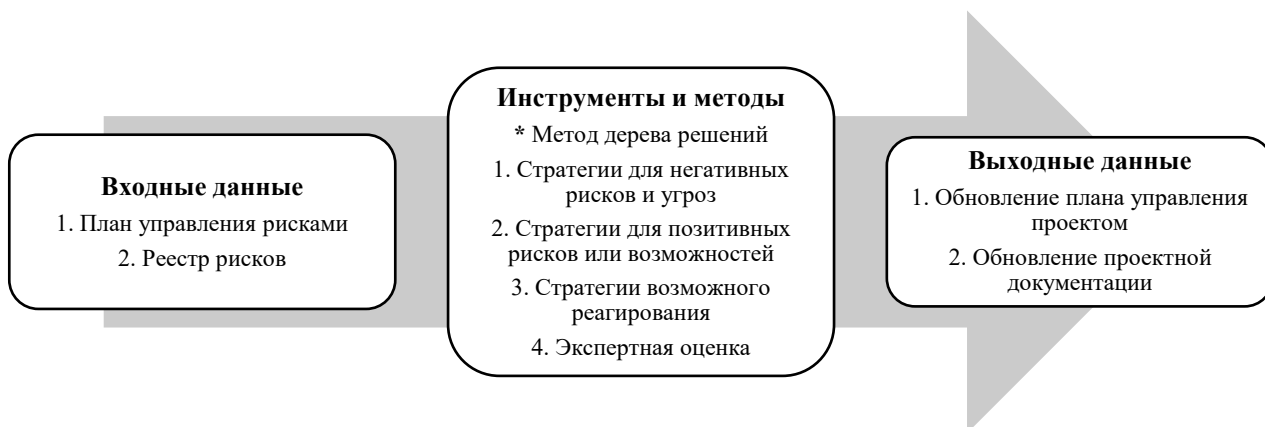
Ключевым преимуществом процесса выполнения количественного анализа рисков является то, что он производит количественную информацию о рисках для поддержки принятия решений в целях снижения неопределенности проекта. Входные данные, инструменты и методы, а также выходные данные этого процесса представлены на рисунке А.2.



Источник: составлено автором на основе [83].

Рисунок А.2 – Выполнение количественного анализа рисков: входные данные, инструменты и методы, а также выходные данные

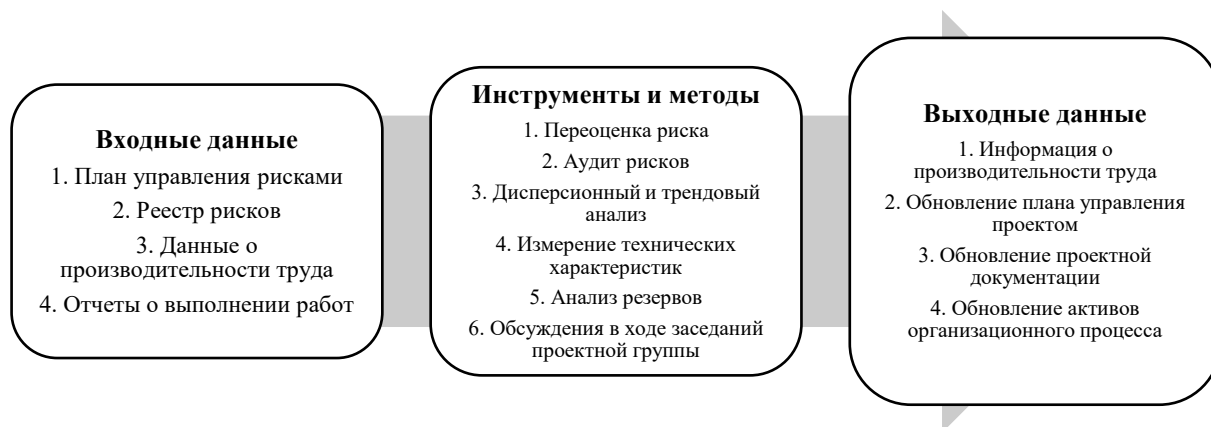
Ключевое преимущество процесса планирования мер реагирования на риски заключается в том, что он учитывает риски по их приоритетности, включая ресурсы и мероприятия в бюджет, график и план управления проектами по мере необходимости. Входные данные, инструменты и методы, а также выходные данные этого процесса представлены на рисунке А.3.



Источник: составлено автором на основе [83].

Рисунок А.3 – Планирование мер реагирования на риски: входные данные, инструменты и методы, а также результаты

Ключевым преимуществом процесса контроля рисков является то, что он повышает эффективность риск-подхода на протяжении всего жизненного цикла проекта для постоянной оптимизации реагирования на риски. Входные данные, инструменты и методы, а также выходные данные этого процесса представлены на рисунке А.4.



Источник: составлено автором на основе [83].

Рисунок А.4 – Контроль рисков: входы, инструменты и методы, а также выходы