

УДК 338.24:502.15
DOI: 10.36979/1694-500X-2023-23-7-22-29

БИЗНЕС-АНАЛИЗ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ В АСПЕКТЕ «ЗЕЛЕННОГО» ФИНАНСИРОВАНИЯ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ

Н.А. Казакова, Ч.А. Нуралиева

Аннотация. Представлен обзор концепций управления экологической безопасностью как одного из ключевых компонентов устойчивого социально-экономического развития во всем мире. Актуальность исследования обусловлена недостаточной эффективностью существующей оценки экологической безопасности и рисков, ограниченной комплаенс-подходом, основанной на контроле соответствия экологического менеджмента принятым стандартам в конкретных отраслях промышленного производства, и не учитывающей влияние финансовой компоненты экологической безопасности и инвестиционной привлекательности вложений в «зеленые» проекты. Цель исследования заключалась в совершенствовании бизнес-анализа рисков экологической безопасности в аспекте «зеленого» финансирования устойчивого развития на примере металлургической отрасли. Основные научные результаты состоят в разработке инструментария бизнес-анализа, обеспечивающего комплексную оценку экологической безопасности с учетом влияния индикаторов внешних экстерналий, а также эффективности экологического менеджмента через расходы на природоохранные мероприятия, инвестиции в «зеленые» проекты и совершенствование бизнес-процессов, что позволяет обосновать уровень существенности рисков техногенного развития. Бизнес-анализ использует реальную статистическую информацию, обеспечивает оценку устойчивости развития компаний-природопользователей, что позволяет использовать результаты расчетов и оценок для обоснования управленческих решений по инвестициям в экологические проекты.

Ключевые слова: устойчивое развитие; экологическая безопасность; риски; бизнес-анализ; «зеленое» финансирование.

ТУРУКТУУ ӨНҮГҮҮНҮ «ЖАШЫЛ» КАРЖЫЛОО АСПЕКТИНДЕ ЭКОЛОГИЯЛЫК КООПСУЗДУККА БИЗНЕС ТАЛДОО ЖҮРГҮЗҮҮ

Н.А. Казакова, Ч.А. Нуралиева

Аннотация. Бүткүл дүйнө боюнча туруктуу социалдык-экономикалык өнүгүүнүн негизги компоненттеринин бири катары экологиялык коопсуздукту башкаруу концепцияларына сереп берилген. Изилдөөнүн актуалдуулугу өнөр жай өндүрүшүнүн конкреттүү тармактарында кабыл алынган стандарттарга экологиялык менеджменттин шайкештигин контролдоого негизделген жана экологиялык коопсуздуктун финансылык компонентинин таасирин жана «жашыл» долбоорлорго салымдардын инвестициялык жагымдуулугун эске албаган комплаенс-ыкма менен чектелген экологиялык коопсуздукка жана тобокелдиктерге болгон баалоонун жетишсиз натыйжалуулугу менен шартталган. Изилдөөнүн максаты металлургия тармагынын мисалында туруктуу өнүгүүнү «жашыл» каржылоо аспектинде экологиялык коопсуздук тобокелдиктеринин бизнес талдоону өркүндөтүү болгон. Негизги илимий натыйжалар тышкы тышкы таасирлердин индикаторлорунун таасирин эске алуу менен экологиялык коопсуздукка комплекстүү баа берүүнү, ошондой эле айлана-чөйрөнү коргоо боюнча иш-чараларга кеткен чыгымдардын, инвестициянын эсебинен айлана-чөйрөнү башкаруунун натыйжалуулугун камсыз кылуучу бизнести талдоо куралдарын иштеп чыгуудан турат жашыл долбоорлор жана бизнес-процесстерди өркүндөтүү, бул тобокелдиктердин техногендик өнүгүү деңгээлин негиздөөгө мүмкүндүк берет. Бизнести талдоо реалдуу статистикалык маалыматты колдонот, жаратылыш ресурстарын пайдалануучу компаниялардын өнүгүүсүнүн туруктуулугуна баа берүүнү камсыз кылат, бул экологиялык долбоорлорго инвестиция салуу боюнча башкаруу чечимдерин негиздөө үчүн эсептөөлөрдүн жана баалоолордун натыйжаларын пайдаланууга мүмкүндүк берет.

Түйүндүү сөздөр: туруктуу өнүгүү; экологиялык коопсуздук; тобокелдиктер; бизнести талдоо; «жашыл» каржы.

BUSINESS ANALYSIS OF ENVIRONMENTAL SAFETY IN TERMS OF «GREEN» FINANCE FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT

N.A. Kazakova, Ch.A. Nuralieva

Abstract. The article presents an overview of the concepts of environmental safety management as one of the key components of sustainable socio-economic development throughout the world. The relevance of the study is due to the insufficient effectiveness of the existing assessment of environmental safety and risks, which is limited by the compliance approach based on monitoring the compliance of environmental management with accepted standards in specific industries, and does not take into account the impact of the financial component of environmental safety and the investment attractiveness of investments in green projects. The purpose of the study was to improve the business analysis of environmental risks in terms of green financing for sustainable development using the example of the metallurgical industry. The main scientific results consist in the development of business analysis tools that provide a comprehensive assessment of environmental safety, taking into account the influence of indicators of external externalities, as well as the effectiveness of environmental management through the costs of environmental protection measures, investments in «green» projects and improvement of business processes, which allows substantiating the level of materiality of risks technogenic development. Business analysis uses real statistical information, provides an assessment of the sustainability of the development of companies that use natural resources, which makes it possible to use the results of calculations and assessments to justify management decisions on investments in environmental projects.

Keywords: sustainable development; environmental safety; risks; business analysis; «green» finance.

Введение. Современная геополитическая ситуация не способствует устойчивому развитию мировой экономики в целом, так как растут критические риски, связанные с санкциями: на экспорт и импорт товаров, технологий и сырья, на активы, находящиеся в недружественных странах, на отдельных контролируемых бенефициаров бизнеса. И в этой связи произошла резкая смена приоритетов устойчивого развития, потребовавшая изменения парадигмы поведения компаний и их бизнес-моделей, корректировки их стратегий. Несмотря на это, экологическая безопасность остается одним из ключевых приоритетов социально-экономического развития.

Сегодня в каждой стране есть законодательство по экологии. В Российской Федерации и Кыргызской Республике также имеется достаточно развитая нормативно-правовая база для управления экологической безопасностью промышленных производств, которая включает нормативно-правовые документы по регулированию экологической безопасности, стандарты в области экологии, данные информационных и рейтинговых агентств, интернет-ресурсы компаний, их финансовые и экологические отчеты, аналитические обзоры, труды зарубежных и российских ученых по проблемам экологической безопасности. В России реализуется национальный проект «Экология» и публикуются данные мониторинга, проводимого российским союзом промышленников и предпринимателей (РСПП). Правовые основы экологической безопасности

производства заложены в Федеральном законе РФ и Законе КР «Об охране окружающей среды» [1, 2].

Развитие экологического менеджмента компаний-природопользователей относится к приоритетным задачам российского правительства, политических и общественных организаций, международного и национального общественного движения. На их решение направлен национальный проект «Экология». При этом понятие экологической ответственности интерпретируется не всегда одинаково. Согласно международной практике (Киотский протокол к Рамочной конвенции ООН), экологическая ответственность является следствием не только нормативно-правовых ограничений, но и моральной ответственности природопользователей за причинение вреда окружающей среде. В то же время, на практике экологическая ответственность бизнеса зачастую обусловлена требованиями экологического законодательства: чтобы избежать санкций, предприятия вынуждены пересматривать свою экологическую и экономическую политику, включая в нее меры для уменьшения негативного влияния своей деятельности на окружающую среду и, соответственно, их финансирование. Российские бизнесмены понимают, что общество ожидает от бизнеса ответственного подхода к снижению негативного воздействия на окружающую среду, в результате ужесточаются экологические нормы, и бизнес осознает, что внимание к экологическим

аспектам – это долгосрочное конкурентное преимущество.

В этой связи оценка уровня экологической безопасности, риски техногенных катастроф, а также «зеленое» финансирование устойчивого развития сегодня являются предметом исследования многих ученых в разных странах мира. Предметом исследования данной статьи является техногенное и устойчивое развитие предпринимательской деятельности на примере металлургической отрасли. Методы научного исследования включают ресурсоориентированный подход к анализу экологической безопасности, общенаучные принципы и методы исследования, абстрагирование, обобщение, критический анализ исследований ученых по проблемам экологической безопасности и устойчивого развития, а также математический анализ и использование информационных ресурсов и технологий. Риски экологической безопасности рассматриваются как потенциальная возможность загрязнения окружающей среды, а экологическая безопасность достигается внедрением экологических инициатив и инструментов, обеспечивающих целостность природных систем.

Актуальность исследования обусловлена недостаточной эффективностью существующей оценки экологической безопасности и рисков, ее ограниченностью комплаенс-подходом, основанным на контроле соответствия экологического менеджмента принятым стандартам в конкретных отраслях промышленного производства без учета влияния финансовой компоненты экологической безопасности и инвестиционной привлекательности вложений в «зеленые» проекты конкретной компании-природопользователя.

Актуальность развития научно-практических подходов к управлению экологической безопасностью. Совершенствованию экологической промышленной политики, стандартов менеджмента качества посвящены многочисленные работы ученых в разных странах. Концептуальные и технологические проблемы экологической безопасности как компоненты промышленной политики широко представлены в исследованиях ведущих академиков и членов РАН, сотрудников научных лабораторий и центров территориальных отделений РАН

Б.Н. Порфирьева [3], И.А. Буданова [4], С.Н. Бобылева [5], Д.О. Скобелева, А.А. Волосатовой, А.А. Ученова [6], а также представителей вузовской научной общественности.

При этом существенное значение для реализации стратегии устойчивого развития имеет достоверность оценки и качество анализа экологических компонентов стратегии. По мнению Д.В. Мантурова [7], «индикаторы ресурсной эффективности и углеродоемкости <...>, отражая потребление сырья, энергии и других ресурсов, эмиссию парниковых газов на единицу выпускаемой продукции, в отличие от финансовых показателей, позволяют более объективно оценивать качество, зрелость производственных технологий, степень их развитости и конкурентоспособности вне зависимости от текущей конъюнктуры рыночных цен на ресурсы и продукцию».

Экологическая отчетность является инструментом прозрачности деятельности компаний, сигнализирующим об экологических рисках и социальной ответственности бизнеса перед общественностью. На повышение качества показателей экологического учета и их взаимосвязи с реальной экологической безопасностью направлены труды Е. Eckert, О. Kovalevska [8]. Эмпирические исследования ученых из разных стран, включая Юго-Восточную Азию (Tung Nhu Nguyen, Gerald Goh Guan Gan, Seyed Mehrshad Parvin Hosseini [9], а также Y.-S. Wang, Y.-J. Chen [10]), подтверждают, что экологические инвестиции в производство повышают капиталоемкость, способствуют росту производительности труда, обеспечивают прирост и загрузку производственных мощностей, повышают деловую репутацию компаний, снижают уровень брака из-за несоответствия экологическим стандартам, а также требуют постоянного роста квалификационного уровня персонала.

Таким образом, в аспекте концепции устойчивого развития экологическую безопасность деятельности компаний можно трактовать как способность поддерживать устойчиво растущие показатели продаж продукции на основе стабильного уровня запасов природных ресурсов и снижающихся отрицательных экологических экстерналий. Стабильный уровень запасов

природных ресурсов означает, что рост производства должен сопровождаться одновременным ростом запасов за счет разведки новых месторождений. Однако, проводимый сегодня мониторинг экологических показателей носит недостаточно системный характер и, как правило, основан на комплаенс-подходе, то есть оценке соответствия экологического менеджмента действующим стандартам. А для принятия обоснованных решений нужны конкретные цифры отчетных данных по экологии и инструментарий фактографического обоснования наличия или отсутствия критических рисков экологической безопасности. Кроме того, мониторят степень информационной открытости компаний ряд общественных организаций и рейтинговых агентств, таких как РСПП, CREON Group, WWF-Russia, AKRA, UN Environment и другие. Но они дают оценку рисков экологической безопасности без учета влияния инвестиционной деятельности компаний и их привлекательности для стратегических партнеров.

В своих трудах исследователи доказывают, что в условиях перехода к шестому технологическому этапу и ускоренной реиндустриализации невозможно продолжать следовать сложившему техногенному типу развития экономики из-за деградации природных ресурсов и массового загрязнения окружающей среды, наличия отсталых технологических бизнес-процессов, морально и физически устаревших производственных мощностей, что особенно актуально для стран с высокой долей в экономике первичного (добывающего) сектора. В этой связи объектом исследования проблем бизнес-анализа и оценки экологической безопасности производства как одного из компонентов и риск-факторов стратегии устойчивого развития (ESG – от англ. Environmental, Social, Governance) является металлургическая промышленность. Устойчивое развитие металлургии тесно связано с экологической безопасностью производства, которую следует считать определяющим фактором, оказывающим влияние на все социально-репутационные составляющие стратегии устойчивого развития.

Провозглашаемые ведущими российскими и мировыми холдингами стратегии ориентированы на обеспечение устойчивого развития, ответственное отношение к экологии. Многие из них разрабатывают экологические программы, реализуют меры по уменьшению негативного воздействия на окружающую среду и снижению экологических рисков, ориентируясь при этом на международные стандарты и лучшие практики в области безопасности производства. Для оценки достижения этих целей необходима выработка единых подходов, обеспечивающих сравнительный анализ и контроль экологических рисков не столько со стороны менеджмента, который обладает достаточной информацией, сколько со стороны общества и инвесторов, заинтересованных в адекватной количественной оценке влияния деятельности компании на экологию.

В соответствии с используемым сегодня во всем мире ESG-подходом, при оценке деятельности компаний-природопользователей одним из ключевых аспектов выступает их экологическая характеристика. Так, в 2020–2021 гг. ведущим российским рейтинговым агентствам «Эксперт РА», «Национальное рейтинговое агентство» и др. Банк России разрешил осуществлять ESG-рейтингование компаний. Рекомендованная Банком России система организации, концепция и метобазы по «зеленому» инвестированию, а также требования к включению в годовые отчеты ESG-факторов и показателей публичных компаний и аудиторскому заверению пока только создают предпосылки для развития условий «зеленого» финансирования. Однако представить показатели, да еще и отличающиеся по разным компаниям, в условиях отсутствия единого методологического алгоритма даже в одной отрасли, который бы обеспечивал возможность проведения сравнительного анализа, практически нереально.

Проблема создания единой методологии была поставлена в ноябре 2020 г. на всемирном экономическом форуме в Давосе самими методологами Международных стандартов интегрированной отчетности GRI, которые предложили новый проект в целях достижения принципов

устойчивого развития. Суть проекта заключалась в разработке системы единых показателей и нефинансовой отчетности, ориентированной на оценку устойчивого создания стоимости бизнеса для всех заинтересованных сторон. Эксперты крупнейших аудиторско-консалтинговых компаний считают, что основная цель проекта – создать прозрачный и понятный инструмент как для компаний, которые готовят отчеты в области устойчивого развития, так и для инвесторов, а также для нового поколения потребителей, которые формируют запрос на повышение прозрачности бизнеса в части воздействия на окружающую среду.

Таким образом, уже достигнуто понимание того, что раскрытие показателей экологической безопасности в годовых отчетах является инструментом прозрачности деятельности компаний, сигнализирующим об экологических рисках конкретного бизнеса. В то же время, официальный бизнес-анализ экологических рисков пока основан на комплаенс-подходе, включающем контроль соответствия экологического менеджмента принятым стандартам в конкретных отраслях промышленного производства, и не учитывает влияния экономической составляющей, определяющей финансовую основу экологической безопасности и инвестиционной привлекательности компаний. В этой связи данная статья является продолжением наших предыдущих исследований [11, 12] и имеет целью совершенствование бизнес-анализа рисков экологической безопасности в аспекте зеленого финансирования устойчивого развития металлургической отрасли.

Методология исследования. Авторская концепция оценки рисков экологической безопасности базируется на парадигме отраслевого анализа, но, в то же время, дополняет ее системой специфических показателей, представленных в динамической оценке, включенных в балльно-рейтинговую модель расчета индекса экологической безопасности как меры ее комплексной оценки. Гипотеза исследования состояла в том, что риски экологической безопасности непосредственно влияют на устойчивость компаний, эффективность «зеленых» инвестиций,

выраженную через коэффициенты их влияния на состояние бизнеса и его инвестиционную привлекательность, что в дальнейшем может служить обоснованием для инвестиций в «зеленые» проекты.

По сравнению с существующими подходами к оценке рисков экологической безопасности, предлагаемый бизнес-анализ включает следующие этапы: оценка качества экологического менеджмента, оценка динамических показателей, рассчитанных на данных отчета в области устойчивого развития, а также учет раскрываемости индикаторов в экологических отчетах, прозрачности и системности публичной информации о бизнесе, формирующей деловую репутацию компании.

Продемонстрируем результаты бизнес-анализа на ПАО «Северсталь», являющимся крупнейшей общественно значимой компанией металлургической промышленности [13]. Исследование проводилось на данных за достаточно стабильный период функционирования 2016–2019 гг., таким образом, исключив влияние пандемии и санкций на достоверность результатов.

Оценку экологического менеджмента мы проводили на основе анализа содержания нефинансовых отчетов и информации на сайтах компаний по следующим критериям: внедрение ISO 14001, проект «Зеленый офис», энергоемкость производства, выбросы парниковых газов, выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, объемы повторно используемой воды, очистка сточных вод, переработка отходов, расходы на природоохранную деятельность, обучение персонала в экопроектах, экологический мониторинг, участие в долгосрочных экологических программах и региональных проектах. По результатам проведенного анализа, наибольшее отражение в нефинансовых отчетах получили индикаторы снижения энергоемкости производства, выбросов загрязняющих веществ, переработка отходов, расходы на природоохранную деятельность, что свидетельствует о внедрении «экологических подходов» к ведению бизнеса.

Результаты расчета индекса экологической безопасности для ПАО «Северсталь» на основе

Таблица 1 – Результаты расчета индекса экологической безопасности*

Балльные оценки по отдельным факторам					Индекс экологической безопасности
Загрязнение воздуха	Загрязнение воды	Отходы	Затраты на охрану окружающей среды	Инвестиции в основные средства	
2,0	5,0	1,33	4,0	10,0	4,47

Таблица 2 – Индикаторы экстерналий, влияющих на индекс экологической безопасности и устойчивое развитие компании

Среднегодовой темп роста показателей-индикаторов экстерналий**							
Коэффициент расходов на охрану окружающей среды	Отношение инвестиций в основные средства к выручке	Коэффициент годности основных средств	Отношение инвестиций к дивидендам	Отношение свободного денежного потока к дивидендам	Рентабельность продаж	Доля продукции с высокой добавленной стоимостью	Индекс комплексного влияния экстерналий
1,09	1,02	1,03	1,04	1,20	1,06	1,02	1,06

показателей отчета в области устойчивого развития представлены в таблице 1.

Далее, в таблице 2 представлены среднегодовые темпы роста индикаторов экстерналий для ПАО «Северсталь», влияющих на индекс экологической безопасности и устойчивое развитие, отбор которых объясняется следующей логикой: рост финансовых результатов и эффективности функционирования компании создает ресурсы для обновления производственных технологий и основных средств; инвестиции обеспечивают более высокий технико-технологический уровень за счет внедрения наилучших доступных технологий; производство продукции с высокой добавленной стоимостью, как правило, оказывает менее опасное воздействие на окружающую среду.

Рассчитанные индикаторы экстерналий, влияющих на уровень экологической безопасности и устойчивое развитие компании, свидетельствуют о позитивных процессах и повышении эффективности управления негативными экстерналиями, что доказывает рост коэффициента

расходов на охрану окружающей среды, увеличение отношения инвестиций к выручке, повышение коэффициента годности основных средств, рост рентабельности продаж. Улучшающиеся показатели потребления ресурсов и снижения влияния экологических экстерналий в значительной степени связаны с повышением инвестиционной активности и увеличением расходов на природоохранные мероприятия. Повышение качества данных об экологической безопасности – в годовых отчетах. Тенденция следования ESG-принципам экологической безопасности производства является ключевой и в современных условиях.

На заключительном этапе бизнес-анализа экологической безопасности проводится проверка гипотезы о влиянии индекса экологической безопасности компании на ее рыночные и финансовые мультипликаторы: средние значения за анализируемый период рентабельности инвестированного капитала (ROIC), средних коэффициентов реинвестирования прибыли, соотношения цены акции и прибыль на акцию

* Рассчитано на основе: Казакова Н.А. Анализ факторов, оказывающих влияние на уровень экологических рисков компаний черной металлургии / Н.А. Казакова, В.Г. Когденко // Черные металлы. 2021. № 2.

** Рассчитано на основе: ПАО «Северсталь». URL: <https://www.severstal.com/rus>.

Таблица 3 – Финансовые и рыночные мультипликаторы компании*

Среднее значение рентабельности инвестированного капитала ROIC, %	Средний процент реинвестирования прибыли, %	Среднее значение мультипликатора P/E	Среднее значения мультипликатора P/S	Средняя ставка капитализации прибыли, %
34,88	10,08	8,17	1,64	12,75

(P/E), соотношения капитализации и выручки (P/S) (таблица 3, рассчитанные данные ПАО «Северсталь»).

Выводы и заключение. Результаты тестирования связи между рыночными мультипликаторами и индексом экологической безопасности подтвердились только для P/E (цена акции / прибыль на акцию) и P/S (капитализация / выручка), что говорит о том, что рыночные котировки акций компаний, имеющих наилучший индекс экологической безопасности, оцениваются рынком выше. Кроме того, подтверждена гипотеза о более высокой волатильности рыночных котировок акций компаний с низким значением индекса экологической безопасности.

Таким образом, бизнес-анализ экологической безопасности дает интерпретацию устойчивости стратегии развития металлургических компаний на основе комплаенс-оценки экологического менеджмента, наблюдаемых тенденций показателей вредного воздействия на окружающую среду и эффективности управления негативными экстерналиями через расходы на природоохранные мероприятия, инвестиции в «зеленые» проекты и совершенствование бизнес-процессов, что позволяет обосновать уровень существенности рисков техногенного развития. Бизнес-анализ использует реальную статистическую информацию, обеспечивает оценку устойчивости развития металлургических компаний и может применяться в обосновании целесообразности финансирования экологических проектов.

Практическая значимость полученных результатов состоит в том, что предлагаемый аналитический инструментарий может представлять интерес для рейтинговых агентств, инвесторов и государственных регуляторов, которые заинтересованы в повышении достоверности рейтингования за счет использования открытых,

легко проверяемых фактографических данных, а также динамических показателей (средне-годовых темпов изменения индикаторов), что обеспечивает сопоставимость информации компаний, имеющих различные организационные, управленческие и экономические параметры.

Поступила: 27.03.23; рецензирована: 10.04.23; принята: 13.04.23.

Литература

1. Об охране окружающей среды. Федеральный закон от 10.01.2002 г. № 7-ФЗ. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_34823/ (дата обращения: 15.03.2023).
2. Об охране окружающей среды. Закон КР от 16.06.1999 г. № 53. URL: <http://www.cbd.minjust.gov.kg/> (дата обращения: 17.03.2023).
3. *Порфирьев Б.Н.* «Зеленый» фактор экономического роста в мире и в России / Б.Н. Порфирьев // Проблемы прогнозирования. 2018. № 5. С. 3–12.
4. *Budanov I.A.* Management of the Development of Metallurgy and the Global Metal Market / I.A. Budanov // Studies on Russian Economic Development. 2020. Vol. 31. № 6. P. 663–673.
5. *Скобелев Д.О.* Разработка научного обоснования системы критериев «зеленого» финансирования проектов, направленных на технологическое обновление российской промышленности / Д.О. Скобелев, А.А. Волосатова // Экономика устойчивого развития. 2021. № 1 (45). С. 181–188.
6. *Ученев А.А.* Потенциал применения концепции наилучших доступных технологий для принятия решений о государственной поддержке реального сектора российской экономики в условиях глобального энергоперехода / А.А. Ученев, Д.О. Скобелев // Экономика устойчивого развития. 2021. № 4 (48). С. 168–179.
7. *Мантуров Д.В.* Устойчивый экономический рост: аспекты гармонизации промышленной и экологической политики России /

* Рассчитано на основе: ПАО «Северсталь». URL: <https://www.severstal.com/rus>.

- Д.В. Мантуров // Научно-технические ведомости Санкт-Петербургского государственного политехнического университета. 2018. Т. 11. № 4. С. 132–140.
8. *Tung Nhu Nguyen*. Do Environmental Investments for Production Pay Off? A Study in Vietnam's Small and Medium-sized Enterprises / Tung Nhu Nguyen, Gerald Goh Guan Gan, Seyed Mehrshad Parvin Hosseini // *International Journal of Energy Economics and Policy*. 2021. № 11(6).
 9. *Eckert E*. Sustainability in the European Union: Analyzing the Discourse of the European Green Deal / E. Eckert, O. Kovalevska // *Journal of Risk and Financial Management*. 2021. № 14. P. 80.
 10. *Wang Y.-S*. Corporate social responsibility and financial performance: Event study cases / Y.-S. Wang, Y.-J. Chen // *Journal of Economic Interaction and Coordination*. 2017. Vol. 12. Iss. 2.
 11. *Казакова Н.А.* Методика исследования экологических рисков крупнейших российских компаний черной металлургии / Н.А. Казакова, В.Г. Когденко // *Черные металлы*. 2021. № 4. URL: <http://www.rudmet.ru/journal/2010/article/33775/> (дата обращения: 10.03.2023).
 12. *Казакова Н.А.* Анализ факторов, оказывающих влияние на уровень экологических рисков компаний черной металлургии / Н.А. Казакова, В.Г. Когденко // *Черные металлы*. 2021. № 2. С. 69–75.
 13. ПАО «Северсталь». URL: <https://www.severstal.com/rus> (дата обращения: 10.03.2023).