

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Уральский федеральный университет
имени первого Президента России Б.Н. Ельцина»

Институт экономики и управления

Кафедра экономики и управления на металлургических и машиностроительных
предприятиях

ДОПУСТИТЬ К ЗАЩИТЕ ПЕРЕД ГЭК

Зав. кафедрой ЭУММП

_____ Кельчевская Н.Р.
(подпись) (Ф.И.О.)

« _____ » _____ 2024 г.

**ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА
(МАГИСТЕРСКАЯ ДИССЕРТАЦИЯ)**

Влияние «зеленых» облигаций на инвестиционное развитие предприятия

Научный руководитель: Кельчевская Н.Р., профессор, д.э.н _____

Нормоконтролер: Кельчевская Н.Р., профессор, д.э.н _____

Студент группы ЭУЗМ-310201 Сысоева К.В. _____

Екатеринбург
2024

РЕФЕРАТ

ВЛИЯНИЕ «ЗЕЛЕННЫХ» ОБЛИГАЦИЙ НА ИНВЕСТИЦИОННОЕ РАЗВИТИЕ ПРЕДПРИЯТИЯ

ВКР (магистерская диссертация) состоит из введения, трех глав, заключения, библиографического списка, включающего 69 наименований. Работа включает 27 таблиц и 25 рисунков. Общий объем ВКР (магистерской диссертации) – 108 страниц.

Ключевые слова: «зеленые» инвестиции, «зеленые» облигации, устойчивое финансирование, устойчивое развитие.

Цель исследования – опираясь на научную литературу, посвященную «зеленому» финансированию и «зеленым» инструментам, исследовать влияние «зеленых» облигаций на инвестиционное развитие предприятия. Объектом исследования выступает предприятия, осуществляющие инвестиционную деятельность и придерживающиеся принципам «зеленой» экономики.

Научная новизна исследования – исследовано и доказано влияние эмиссии «зеленых» облигаций на финансовые и нефинансовые показатели деятельности предприятия, что позволяет обосновывать целесообразность их выпуска и способствует инвестиционному развитию предприятий с учетом требований «зеленой» экономики.

Практическая значимость исследования – даны рекомендации по развитию рынка «зеленых» облигаций в России, позволяющие предприятиям эффективно использовать «зеленые» инструменты финансирования и стимулировать устойчивое инвестиционное развитие за счет привлечения экологически ответственных инвесторов.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
1 ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ «ЗЕЛЕННОЙ» ЭКОНОМИКИ.....	6
1.1 Сущность и взаимосвязь понятий: устойчивое развитие, «зеленая» экономика, «зеленый» рост	6
1.2 Понятие, сущность и особенности «зеленых» инструментов финансирования	13
1.3 «Зеленые» облигации как важнейший инструмент финансирования «зеленых» проектов	23
2 АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ РЫНКА «ЗЕЛЕННЫХ» ИНВЕСТИЦИЙ В РОССИИ И ЗА РУБЕЖОМ	35
2.1 Анализ текущего состояния рынка «зеленых» инвестиций в России	35
2.2 Оценка объема и динамика рынка «зеленых» облигаций	46
2.3 Сравнительная оценка иностранных и российских облигаций	55
2.4 Рекомендации по развитию рынка «зеленых» облигаций в России	63
3 «ЗЕЛЕННЫЕ» ОБЛИГАЦИИ КАК ИНСТРУМЕНТ ФИНАНСИРОВАНИЯ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ	67
3.1 Характеристика экологических инвестиционных проектов для осуществления эмиссии «зеленых» облигаций	67
3.2 Результаты выявления финансовых выгод от эмиссии «зеленых» облигаций	75
3.3 Результаты выявления нефинансовых выгод от эмиссии «зеленых» облигаций	89
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	98
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК	101

ВВЕДЕНИЕ

Возникшие в 21 веке вопросы перехода мировой экономической системы к «зеленым» стандартам продиктованы высокими темпами экономического роста разных стран в индустриальную эпоху, которые обеспечили технологический прогресс, однако ввели природные экосистемы по всему земному шару в состояние угнетения.

«Зеленое» экономическое мышление сегодня является не просто желательным, но и обязательным атрибутом стратегии развития всего мирового общества. Набирающие популярность идеи устойчивого развития не только меняют традиционные представления о ведении бизнеса, но также порождают новые сегменты и рынки, объем которых растет ежегодно.

Актуальность данной темы исследования заключается в соевой усиливающейся тенденции по «озеленению» мировой экономики в общем и мировых финансов в частности, генерирующих инновационные инструменты требующие адаптации к ним российского бизнеса.

Идеи устойчивого развития нашли свое отражение в Указе Президента «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года» [1]. Встраивание целей устойчивого развития в мировую экономику, в частности в мировую финансовую систему является не только вызовом современности, но также – возможностью для российских предприятий использовать качественно новые финансовые инструменты для привлечения денежных ресурсов и взаимодействия с инвесторами.

Также в данном исследовании рассматриваются наиболее популярные формы «зеленых» финансовых инструментов, применяющиеся сегодня в области решения глобальных экологических проблем. Среди них распространение получили так называемые «зеленые» облигации.

Цель: исследование влияния «зеленых» облигаций на инвестиционное развитие предприятия.

Задачи:

- осуществить анализ научной и деловой литературы, посвященный «зеленому» финансированию и «зеленым» инструментам;
- произвести анализ текущего состояния рынка «зеленых» инвестиций и оценить объем «зеленых» облигаций в России;
- произвести сравнительную оценку иностранных и российских «зеленых» облигаций и предложить рекомендации для развития рынка «зеленых» облигаций в России;
- доказать влияние «зеленых» облигаций на инвестиционное развитие предприятия.

Объект исследования – предприятия, осуществляющие инвестиционную деятельность придерживающиеся принципам «зеленой» экономики.

Предмет исследования – организационно-экономические отношения, возникающие в процессе обеспечения инвестиционного развития и экологической устойчивости предприятия.

Основными источниками для первой главы являются: конвенции и инструкции ООН, монографии и другие издания С.Н.Бобылева, П.А.Кирюшина, О.В.Кудрявцева и других ученых, научные статьи зарубежных авторов – А. Казстелана, Н.Линдберг и другие, статьи отечественных авторов – А.Е.Дворецкая, С.И.Коданева и другие, электронные издания, посвященные вопросам «зеленой» экономики.

Основными источниками для второй главы являются: документы, разработанные исследовательской Группой по «Зеленым» Финансам и других наднациональных организаций, научные статьи зарубежных авторов – Йао Вана, Цианг Чжи и другие, статьи отечественных авторов – Б.Порфирьева, В.Архиповой, О.Богачевой, О.Смородиновой и другие, отчеты профильных некоммерческих организаций – Climate Bonds Initiative и другие, зарубежные электронные периодические издания по экономике и финансам.

Основными источниками для третьей главы являются – ежегодная финансовая и нефинансовая отчетность российских компания, которые

выпустили «зеленые» облигации, зарубежные статьи К.Фламмер, С.Манрика, Т.Катори и другие, сайты иностранных агентств.

В первой главе исследуются и понятийно разводятся термины: устойчивое развитие, «зеленая» экономика, «зеленый» рост и «зеленые» финансы. На основе принятых наднациональных документов и практических примеров использования данных категорий выявляется их сущность и обоюдная взаимосвязь. Также определяется роль данных явлений в мировой экономике и России, дается общая оценка их сегодняшнему экономическому и экологическому влиянию на мировую систему и перспективам их развития.

Во второй главе дается характеристика мирового и отечественного «зеленого» финансового рынка, выявляется его текущее место в экономической системе и перспективы развития. Также в данной главе сравниваются «зеленые» облигации зарубежных стран с отечественными. Изучаются тенденции усиления роли «зеленых» облигаций.

В третьей главе производится оценка эмиссии «зеленых» облигаций, выбранных эмитентом с точки зрения получаемых финансовых и нефинансовых выгод. Дается заключение относительно текущей привлекательности «зеленых» облигаций в качестве источника привлечения финансовых ресурсов.

1 ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ «ЗЕЛеноЙ» ЭКОНОМИКИ

1.1 Сущность и взаимосвязь понятий: устойчивое развитие, «зеленая» экономика, «зеленый» рост

Вопрос повышения эффективности глобальной экономики неразрывно связан с необходимостью обеспечения устойчивого развития через всеобщее осуществление принципов экономики, ориентированной на сохранение окружающей среды.

При реализации концепции устойчивого развития постановка «зеленой» экономике в центр поможет сдержать разрушительное воздействие на окружающую среду.

Однако термин приобретает разные коннотации, в зависимости от проблем, которые стояли перед нами. Первый смысл значение слова «развитие» сводится к значению «улучшить», «увеличить», охватывает социальный аспект изменения в обществе. Второй смысл термина употребляется в связке с прилагательным «экономическое развитие» включает в себя экономический рост [11, 15].

Термин «устойчивое развитие» вырос из другого более общего понятия «развитие». Интуитивное значения этого всем известного термина достаточно ясно. По определению в толковом словаре русского языка, курированном Д.Н. Ушаковым, данное понятие описывается как «эволюционный процесс, где объединение приводит к переходу из исходного состояния в состояние, более совершенное». Однако в официальных документа оно приобретает разные коннотации, в зависимости от проблем, которые стояли перед мировым сообществом [4].

Более того, термин «устойчивое развитие» определяется как комплекс мер, нацеленных на удовлетворение текущих потребностей не наносит вреда для последующих поколений, а находит баланс между ними. Соотношение данных терминов известно, экономическое развитие с одной стороны включает в себя

экономический рост, с другой стороны – понятийно противопоставляется ему, так как охватывает также социальный аспект изменения в обществе.

Политика устойчивого развития предписывает производить и организовывать работу таким образом, чтобы защищать биосферу и стимулировать ответственное и рациональное использование природных ресурсов, освоение альтернативных ресурсов энергии, формирование сбалансированной межрегиональной инфраструктуры, сбалансированное социально-экономическое развитие, повышение инвестиционной активности и конкурентоспособности территории. [27].

По своей сути, устойчивое развитие является продолжением экономического развития с той разницей, что социальный и экологический аспекты здесь рассматриваются шире и объемнее, поскольку чаще всего под экономическим развитием понимается «прозаичное» увеличение доходов на душу населения. Амбициозные попытки стран взаимоувязать три направления развития общества выглядят благородными, однако труднодостижимыми в виду неоднородного экономического и социального ландшафта мирового пространства, а также комплексности каждого из этих направлений. Для достижения большего эффекта следует разбить эту широкую концепцию на части, и если сочетание экономического роста и социального благополучия является привычным, то объединения экономического роста и экологической безопасности нельзя уложить в рамки традиционной экономической динамики. Именно поэтому возникает такие феномены как «зеленая» экономика и «зеленый» рост [20].

Термин «зеленая» экономика впервые был упомянут в 1989 году в отчете, подготовленной для правительства Великобритании тремя учеными – Пирсом, Маркандиа и Барьбе. Отчет назывался «Концепция Зеленой Экономики», однако, кроме наименования, не имел реальных отсылок к сущности данного термина.

Данный термин объясняется как, экономика, которая создает долгосрочное повышение материальное благополучие людей и уменьшение разрыва, при этом

давая последующим поколениям миновать значительных рисков для окружающей среды и ее обеднение [5].

Как ни странно, но, наиболее важным из трех компонентов устойчивого развития является окружающая среда, а не экономика. Однако имеются и негативные аспекты устойчивости. Если текущая защита происходит от текущих расходов текущих потребителей, то это способствует устойчивости. Это самый важный аспект, поскольку воздействие на окружающую среду организуется за счет будущих поколений.

Исходя из проделанной работы нашего исследования можно сделать обобщение, что «зеленая» экономика и «зеленый» рост являются фундаментом и состоянием устойчивого развития. [26].

Чтобы лучше оценить значимость «зеленой» экономики и «зеленого» роста в рамках формирования устойчивого экономического роста, эти два определения требуется рассматривать их как отдельные объекты исследования.

Для осуществления устойчивого развития, прежде всего должна быть реализована стратегия, направленная на переход к «зелёной» экономике.

Тем не менее до сих пор нет единого понимания данного термина, и большинство авторов «жонглируют» понятиями экономического развития, социального благополучия и заботы об окружающей среде.

«Зеленая» экономика является низкоуглеродной и ресурсоэффективной, приводит к улучшению благосостояния людей и социального равенства, а также к значительному сокращению экологических рисков и экологических дефицитов.

Историю появления «зеленой» экономики рассматривает автор [16], сравнивая традиционную «коричневую» экономику с «зеленой», а также представляет недостатки существующих определений «зеленой» экономики.

Различные авторы обсуждают благоприятные условия для перехода к «зеленой» экономике и предлагают различные инструменты для привлечения инвестиций в масштабах, необходимых для того, что бы данный переход к новой экономике стал реальностью [16, 20].

«Зеленая» экономика в первую очередь содействует экономическому развитию и гарантирует:

- наращивание внутреннего валового продукта;
- рост доходов страны;
- создание рабочих мест для населения, сокращая при этом уровень безработицы в стране.

В то же время переход на «зеленую» экономику уменьшает вероятность возникновения рисков от глобальных бедствий, таких как изменение климата, исчезновение полезных ископаемых и кризис водных ресурсов [10].

Переход к «зеленой» экономике невозможен без формирования эффективной системы «зеленого» финансирования. Суть этой системы состоит не в увеличении традиционных ресурсов финансирования «зеленых» инвестиций, а в поиске новых (инновационных и не традиционных) ресурсов инвестиционного финансирования.

В настоящее время экономическая наука рассматривает четыре основных подхода к проблеме «зеленой» экономики: общеэкономический - экологизация экономики, отраслевой - развитие «зеленых» отраслей, технологический - новые технологии, обеспечивающие создание экологически чистых промышленных и продовольственных товаров»; цивилизационный/нравственно-технологический - осознанный переход через изменение культуры и ценностей общества. Из всех подходов необходим новый подход, синтез всех подходов, но базовым должен быть общеэкономический [39, с.20].

Выходит, что «зеленая» экономика преследует те же цели по экономическому росту, что и «устойчивое развитие», но с учетом экологических последствий [28].

В этой связи возникает вопрос о позиционировании «зеленой» экономики по отношению в стратегии устойчивого развития, поскольку обе этих концепции транслируют схожие цели и учитывают, как экономический, так и экологический и, и социальный фактор.

Оба тезиса имеют схожие цели и учитывают экологические и социальные факторы, а также экономические. В принципах «зеленой» экономики прослеживается терминологическая иерархия. Один из них гласит, что «зеленая» экономика – это способ достижения устойчивого развития, которое улучшает финансовое положение населения и обеспечивает социальную справедливость, при одновременном значительном снижении рисков для окружающей среды и ее деградации [3, с.20].

«Зеленая» экономика является промежуточной категорией и представляет собой стратегию перехода к устойчивому развитию.

Иерархия терминов раскрывается в принципах «зеленой» экономики. Одним из них гласит, что «зеленая» экономика является средством достижения устойчивого развития, что можно трактовать как отношение тактической к стратегической цели с точки зрения менеджмента[28].

Термин впервые был употреблен даже раньше, чем «зеленая» экономика. А.Казстелан предлагает следующее определение «зеленого» роста в привязке к остальным категориям: «это такой экономический рост, который способствует рациональному использованию капитала, предотвращает и уменьшает загрязнение, а также создает возможности для улучшения общего социального благосостояния путем создания «зеленой» экономики и, наконец, позволяет перейти на путь устойчивого развития. Стратегия «зеленого» роста была попыткой создать синергию между экономическим ростом и экологией.

«Зеленая» политика воздействует на экономический рост разными способами. Укрупняя все факторы, можно выделить две главных силы – переход экономических субъектов на наилучшие доступные технологии (НДТ), которые обновляют основные фонды, и увеличение доверия со стороны инвесторов, ориентированных на ответственное инвестирование. Также многие авторы отдельно выделяют фактор возникновения новых рабочих мест вследствие появления качественно новых технологий, продуктов и отраслей.

«Зеленый» рост направлен на содействие экономическому росту и развитию, обеспечивая при этом устойчивое использование природных активов

и продолжая предоставлять ресурсы и экологические услуги, на которые опирается наше благосостояние.

Всемирный банк определяет термин как: «экономический рост, эффективный в отношении природных ресурсов, чистый поскольку сводит к минимуму загрязнения и воздействие на окружающую среду, и устойчивый потому, что учитывает природные опасности.

Из этих определений экономического роста и рационального использования натуральных ресурсов, нежели в обеспечении социального равенства и благоденствия. Однако, как уже говорилось выше, многие рассматривают «зеленую» экономику и «зеленый» рост в качестве идентичных по смыслу понятий и подменяют одно другим. Безусловно, в этом есть определенная истина, поскольку обе категории преследует одну и ту же цель – обеспечить экономический рост, обе категории признают ответственность экономических агентов за сохранение натуральных ресурсов, и оба понятия предлагают более комплексный подход к включению окружающей среды в экономику [38, с. 2].



Рисунок 1.1 — Основные компоненты политики «зеленого» роста [37, с.14]

Широко распространённое видение структуры политики «зелёного роста» представлено на рисунке 1.1. На нём проиллюстрированы взаимосвязи между природным капиталом, производством и потреблением, ролью устойчивого развития, экономического стимулирования, экосистемных услуг, природных ресурсов, управления отходами и загрязнением в типичной социально-экономической системе [34, с. 10].

Можно утверждать, что в текущей реинкарнации стратегия «зеленого» роста продолжает оставаться достаточно неопределённым набором целей и шагов, который носит рекомендательный характер. На стратегию «зеленого» роста и другие «зеленые» концепции интересно посмотреть не как всеобщее спасение от экологической катастрофы, решения которой пока не предвидится, а как на новые стимулы привлечения инвестиций, в качестве которой изначально эти концепции и создавались в период финансового кризиса.

Результатами анализа можно считать следующие утверждения. Термины «устойчивое» развитие, «зеленая» экономика и «зеленый» рост не являются синонимами и представляют собой взаимосвязанные, но не тождественные понятия, касающиеся экономического развития. При этом до сих пор в науке существует неопределенность в их понимании.

Устойчивое развитие раскрывает экономическое развитие в аспекте экологии и представляет собой самое широкое понятие из перечисленных. Стратегия «зеленого» роста – первичная категория, связывающая экономический и экологический эффект и реализуемая главным образом на микроуровне.

Исходя из вышесказанного, между понятиями «зеленый» рост, «зеленая» экономика и устойчивое развитие можно провести следующее нестрогое отношение. Обе «зеленых» концепции являются частными случаями всеобъемлющей стратегии устойчивого развития. Они не стремятся заменить ее, лишь предлагают более конкретный и актуальный способ по достижению целей, заявленных в этой стратегии. Первичной категорией является «зеленый» рост. Эта стратегия должна связать экологический и экономический аспект.

Своеобразным результатом такой стратегии должна явиться «зеленая» экономика. Она включает в себя два типа экономических секторов. Секторы, связанные с натуральным капиталом, которые оказывают влияние на экономику, являясь факторами производства и основной для жизни целого и социального пласта, связанного с сельским хозяйством. А также секторы, связанные с человеческим капиталом.

1.2 Понятие, сущность и особенности «зелёных» инструментов финансирования

В настоящее время экономический рост тесно связан с расширением добычи природных ресурсов, что непосредственно угрожает климатическим изменениям, уменьшению запасов невозполнимых ресурсов и ухудшению окружающей среды, что влечет за собой потенциальные угрозы для человеческого здоровья и ограничивает перспективы дальнейшего экономического развития.

В последнее время глобальное сообщество столкнулось с серией кризисов: климатическим, кризисом биоразнообразия, энергетическим, продовольственным, водным кризисами, а в последнее время к ним добавился и кризис финансовой системы и всей мировой экономики в целом. Повышенный объем вредных выбросов, попадающих в окружающую среду, способен привести к резким климатическим изменениям, которые могут иметь трагические последствия для всего человечества.

Эти и другие стимулировали формирование новой экономической модели, направленной на обеспечение производства материальных благ без увеличения рисков для окружающей среды, уменьшения запасов природных ресурсов и ухудшения социальных проблем.

Ключевым элементом «зеленых» концепций всегда были именно инвестиции. Новые инвестиционные потоки должны были спасти мировую экономику после кризиса 2008 года. Однако «зеленые» направление существенно отличаются от традиционных объектов инвестирования, поскольку

традиционные могут оказаться непривлекательными или вовсе неприменимыми. На мировую арену выходят так называемые «зеленые» финансы, отвечающие непосредственно за обеспечение достижения «зеленых» целей необходимыми денежными средствами. Эти финансы являются ключевым звеном на пути к созданию «зеленой» экономики и лежат в основе стратегии «зеленого» роста, поскольку успешно объединяют финансовые институты, экономический рост и действия по охране окружающей среды. Синергетический эффект заключается в том, что обновление устаревших фондов и переход на НДТ способствует как повышению их производительности, так и улучшению условий окружающей среды, поскольку сокращается количество выбросов вредных веществ. Это способствует повышению качества роста – улучшению труда, снижению смертности, поддержание состояния природного капитала. Кроме того, технический прогресс, провоцируемый привлекаемыми средствами, открывает для экономики новые источники энергии, создает возможности для экономии энергии в других отраслях, способствует научным изысканиям в области естественных наук.

В основном используется две трактовки понятия – узкая и широкая. Узкая трактовка «зеленых» финансов включают инвестиции в экоустойчивое развития и производство экологически чистых товаров и услуг, в том числе инвестиции в снижение выбросов парниковых газов и адаптацию к изменению климата. Широкая трактовка включает финансовые механизмы стимулирования проектов, связанных с улучшением окружающей среды и адаптацией к изменениям климата (например, специальные квоты и сетевые тарифы), а также финансовые институты, непосредственно взаимодействующие с «зелеными» инвестициями и «зелеными» финансовыми инструментами, обеспечивая их правовую, экономическую и институциональную основы [7, с. 5].

Эксперты рассматривают название «зелёное финансирование» как «одно из ключевых изменений в рамках глобальной финансовой системы», направленное на обеспечение устойчивого роста в увязке с решением социальных и экологических задач [6, с. 61].

Основой возникновения «зеленого» финансового рынка является существование ESG инвесторов, которые появились в силу озабоченности последствиями своих инвестиционных проектов, а также особенностями ответственного инвестирования, характеризующегося сравнимой доходностью и меньшими рисками, что обеспечивает лучшие финансовые показатели.

Такая система должна достигнуть двух целей: расширить доступ к финансовым средствам для инвестирования в «зеленые» проекты и повысить их инвестиционную привлекательность, в целом совершенствуя функцию рынка капитала по распределению ресурсов и обслуживанию реального сектора экономики.

«Зеленое» финансирование характеризуется:

- более высокие уровни первоначальных капиталовложений;
- более длительные периоды амортизации и окупаемости активов по сравнению с обычными инвестициями;
- несоответствие между сроком амортизации (окупаемости) «зеленых» активов и сроком погашения (возврата) долга (кредитов и облигаций) [7, с.7].

«Зеленое» финансирование охватывает разные виды расходов, в основном инвестиции, которые происходят из государственных и частных источников. Эти средства направляются на разработку и реализацию проектов и программ, имеющих три основных направления: рациональное использование природных ресурсов, производство экологически чистых товаров и услуг, а также развитие низкоуглеродных технологий и сокращение выбросов парниковых газов.

Первое направление связано с управлением природными ресурсами и поддержанием устойчивости производства экосистемных услуг, включая управление водными ресурсами, защиту почв и сохранение биоразнообразия.

Второе направление касается производства экологически чистых товаров и услуг, таких как разработка природоохранного оборудования и технологий, управление отходами, ликвидация нефтяных разливов и развитие экологического туризма.

Третье направление направлено на развитие низкоуглеродных технологий, сокращение выбросов парниковых газов и адаптацию (повышение устойчивости) к изменению климата и его последствиям. Примеры таких мер включают повышение энергоэффективности, использование урожайных сортов сельскохозяйственных культур и разработку новых материалов для защиты зданий от погодных явлений. [7, с.6].

«Зеленые» инвестиции представляют собой вложения в экологически безопасные и ресурсосберегающие технологии, различные программы и проекты, целью которых является охрана окружающей среды, развитие «зеленой» экономики и рациональное использование природных ресурсов.

Также, «зеленые» инвестиции отличаются повышенной рискованностью, что обусловлено инновационным характером использованных материалов и технологий, а, следовательно, нестабильностью, свойственной компаниям-новичкам [30, с. 42].

Заметим, что к климатическим финансам относят инструменты, связанные с привлечением средств в проекты, связанные с адаптацией к климатическим изменениям и снижением уровня парниковых выбросов.

Под «зелеными» проектами подразумеваются инвестиционные проекты, связанные с производством товаров, предоставлению услуг или оказанию работ, при которых основная часть работ осуществляется в следующих сферах (рисунок 1.2).

«Зеленые» проекты должны быть направлены на достижение трех экологических целей:

- предотвращение и контроль загрязнения окружающей среды;
- сохранение биоразнообразия и защита природы;
- адаптация к изменению климата.

В области энергоэффективности, очистке сточных вод, предотвращению и контролю загрязнения окружающей среды, а также адаптации к климатическим изменениям, существуют различные проекты. Они включают в себя создание систем предупреждения о наводнениях, штормах, извержениях вулканов,

аномальном холоде и жаре, а также решения, направленные на поддержание наземного и водного биоразнообразия и охрану природы. Помимо этого, разрабатываются экологически устойчивые технологии, с целью минимизации экологического ущерба.



Рисунок 1.2 — Типы проектов, финансируемых за счет «зеленых» инструментов¹

Для финансирования таких «зеленых» проектов выделяются три источника средств: внутренние государственные ресурсы, средства международных финансовых организаций и средства частного сектора. Основную долю «зеленых» инвестиций составляют именно частные вложения — 62%, причем 90% приходится на развитые страны.

Финансовая помощь компаниям и отраслям, которые страдают от неконкурентоспособности в силу издержек производства, заключается в предоставлении налоговых льгот и других послаблений, например, кредитный.

¹ Составлено автором по: [2, с.3]

Стимулирование финансовых рынков, являющихся одним из важнейших элементов «зеленого» финансирования, заключается в поддержке правительством социально-ориентированных подходов к инвестированию и к бизнесу в целом. Здесь можно отметить принятие на законодательном уровне тех или иных «зеленых» финансовых инструментов, правил эмиссии и инвестирования.

Таблица 1.1 — Институциональная структура «зеленого» финансового рынка [2, с. 6]

№	Объект	Уровень	Состав
1	Финансовые институты	Международный	Международные организации (ООН, Всемирный банк, Международный валютный фонд)
		Государственный/Национальный	Правительственные органы и регуляторы
		Финансовые учреждения	Банки, фонды, страховые компании, инвестиционные фонды
		Корпорации и предприятия	Частные компании, предприятия и корпорации
2	Финансовые инструменты	«зеленые» облигации	Облигации, доходы от которых направляются на финансирование экологически устойчивых проектов
		Долгосрочное кредитование для «зеленых» проектов	Кредиты, предоставляемые компаниям и организациям для реализации проектов, направленных на сохранение окружающей среды
		«Зеленые» акции	Акции компаний, активно принимающих участие в экологически ответственных практиках и проектах.
		«Зеленые» страховые продукты	Страховые продукты и полисы, ориентированные на покрытие рисков, связанных с экологической устойчивостью
3	Инфраструктурные и сервисные организации	Экологические консультационные службы	Организации, предоставляющие консультации и экспертную поддержку по вопросам «зеленого» рынка
		Технологические платформы	Платформы, специализирующиеся на разработке, интеграции и продвижении экологически чистых и устойчивых технологий
		Учебные образовательные учреждения устойчивости	Учебные заведения, специализирующиеся на обучении осведомленности по вопросам устойчивого развития.

Продолжение таблицы 1.1

№	Объект	Уровень	Состав
3	Инфраструктурные и сервисные организации	Экологические научно-исследовательские лаборатории и исследовательские центры	Учреждения, занимающиеся научными исследованиями и разработкой экологически устойчивых технологий
		Экологические рейтинговые агентства	Организации, занимающиеся оценкой и рейтингом компаний, организаций и проектов с точки зрения экологической устойчивости и социальной ответственности
		Благотворительные и неправительственные организации по устойчивому развитию	Организации, занимающиеся сбором средств, развитием проектов и программ, направленных на поддержку устойчивого развития и экологической ответственности

«Зеленые» проекты включаются в «зеленую» финансовую систему-институциональный механизм, использующий такие финансовые инструменты, как «зеленые» банковские продукты (займы, кредиты, кредитные линии, гарантии и т.д.), «зеленые» биржевые продукты (облигации, фондовые индексы, деривативы и т.д.) и «зеленое» страхование для финансирования (таблица 1.1). Эти объекты играют важную роль в развитии «зеленого» финансового рынка, обеспечивая механизмы финансирования для проектов, направленных на устойчивость окружающей среды.

«Зеленые» финансы отвечают за инвестиционный аспект «зеленых» концепций, тем самым представляя собой ключевой элемент для обеспечения перехода стран к «зеленым» стратегиям и, в конечном счете, к стратегии устойчивого развития. Данная категория продолжает оставаться подвижной в своей научной трактовке, однако налицо усилия наднациональных организаций, государств и научного сообщества по внедрению термина в науку и международную экономику, и попытки перейти к единому пониманию «зеленых» финансов и их составляющих [8, с. 12].

На рынке «зеленого» финансирования очень важно присутствие третьей стороны – оценщиков, верифицирующих принадлежность финансового продукта (кредита или ценной бумаги) к «зеленым» инструментам. В настоящее время на рынке экологических экспертов выделяется несколько крупных

игроков – CICERO, Vigeo (Париж) и DNV (DNV-GL, Осло). Но сегодня на этом рынке активно начинают работать как консалтинговые компании «большой четверки» – PricewaterhouseCoopers, Deloitte Touche Tohmatsu, Ernst & Young и KPMG, так и международные рейтинговые компании – Standard & Poor's, Moody's и Fitch Ratings [28, с. 12].



Рисунок 1.3 — Факторы внешней и внутренней среды инвестирования, сдерживающие «зеленое» финансирование²

Также отличительной чертой рынка «зеленого» финансирования является отсутствие до настоящего момента единой унифицированной системы правил и стандартов. Имеется несколько основных документов, на основе которых многие страны и компании выстраивают свою «зеленую» политику.

Приток инвестиций и стремительное развитие «зеленой» экономики породили большие надежды. Однако по мере того, как экономика становилась все более «зеленой», выявился ряд проблем. Можно выделить несколько факторов, сдерживающих рост «зеленой» экономики, сгруппированных по

² Составлено автором по: [40, с. 33]

степени влияния на инвестиционный климат внешних и внутренних факторов (рисунок 1.3).

О несовершенстве рынка в «зеленом» секторе свидетельствует наличие негативных внешних эффектов и эффектов коллективного отказа (трагедия общего пользования). Оба эти эффекта представляют собой случаи, когда поведение отдельных лиц и фирм, стратегически и рационально преследующих прибыль на рынке, создает различные виды экономической неэффективности. В экономическом развитии преобладает высокий уровень консерватизма, основанный на инерции институциональных и технологических основ. Это проявляется в ограниченной способности мировой экономики адаптироваться к условиям снижения спроса на производственные процессы с такой же скоростью, как при росте спроса.

Таблица 1.2 — Приоритеты «зеленого» инвестирования в обрабатывающие производства зарубежных стран [32, с. 15].

Страна	Вид экономической деятельности, лидирующие по привлечению инвестиций (первые три)		
	1	2	3
Канада	Производство кокса и нефтепродуктов	Производство пищевых продуктов	Металлургическое производство
Германия	Металлургическое производство	Химическое производство	Производство транспортных средств и оборудования
Франция	Производство пищевых продуктов	Химическое производство	Металлургическое производство
Италия	Производство кокса и нефтепродуктов	Производство транспортных средств и оборудования	Прочие производства
Великобритания	Прочие производства	Производство транспортных средств и оборудования	Производство пищевых продуктов
Россия	Металлургическое производство	Производство кокса и нефтепродуктов	Химическое производство

Развитие рынков «зеленого» финансирования важно только с точки зрения мобилизации финансовых ресурсов и обеспечения необходимых инвестиций для достижения целей устойчивого развития, но и как средство

управления финансовыми рисками, связанным и с экологией и изменением климата, и повышения финансовой устойчивости.

Эксперты отмечают, что страны активно принимают различные национальные планы и «дорожные» карты. Это неудивительно, переход к низкоуглеродной экономике будет дорогостоящим. Для многих развивающихся стран это означает серьезную нагрузку на бюджет, но острая необходимость создания системы «зеленых» финансов для них очевидна, что выражается в их сегодняшних активных действиях.

В представленной таблице 1.2 отражены три основных области деятельности каждой страны. Основными видами деятельности являются производство кокса и нефтепродуктов, производство транспортных средств и оборудования, а также химическое и металлургическое производство.

Таким образом, переход на «зеленые» рельсы для развивающихся рынков является объективной необходимостью, а стимулирование частных инвестиций выполняет главную роль в этом процессе.

Такие страны, как Китай, Бразилия, Индонезия, Бангладеш, Колумбия и другие развивающиеся державы весьма активно включились в инициативу по переводу финансовой сферы на устойчивые рельсы, в частности включили финансовые вопросы в свои «зеленые» стратегии. Данный феномен объясняется тремя мотивами. Такими действиями страны пытаются, во-первых, создать современную финансовую систему, в случае если до этого ее создать не получалось. Во-вторых, данные страны, как никто, подвержены экологическим проблемам, выливающимся в высокий уровень смертности населения и, следовательно, косвенное воздействие на качество жизни. И в-третьих, «зеленая» сфера – одно из возможных направлений поиска своей конкурентоспособности для стран, не имеющих исключительного места в мировой экономике.

«Зеленые» финансы являются существенной частью стратегий «зеленой» экономики и «зеленого» роста и обеспечивают их инвестиционное наполнение. При этом, как и в случае родовых понятий, этот термин остается недостаточно

отработанным в аспекте его научного понимания, хотя производятся попытки его развития со стороны наднациональных организаций, разных стран и ученых

1.3 «Зеленые» облигации как важнейший инструмент финансирования «зеленых» проектов

Мировой «зеленый» финансовый рынок выполняет три главные задачи. Во-первых, он является посредником, обеспечивающим движение «зеленого» капитала (то есть связанного с поддержанием окружающей среды), аккумулируя и распределяя средства в нуждающиеся сферы. Во-вторых, этот рынок повышает производительность связанных секторов, поскольку через финансовые институты способствует торговля товарами соответственно требованиям рынка, обеспечивая заемные средства для их производства и формируют новую технологическую базу. И в-третьих, этот рынок является важным макроэкономическим рычагом, поскольку может корректировать размер, скорость и структуру экономического развития с помощью эффекта финансового леввериджа. Таким образом, данный рынок обладает всеми чертами традиционного финансового рынка с учетом большего воздействия на качество экономического развития.

Таблица 1.3 — Инструменты рынка «зеленого» финансирования [2]

	Инструмент	Краткая характеристика
Традиционные (долговые)	«Зеленые» кредиты	Кредиты, предоставляемые банками или другими финансовыми институтами для финансирования экологических проектов и инициатив.
	«Зеленые» облигации	Облигации, средства от эмиссии которых направляются на финансирование проектов с экологической направленностью
	Экологически ориентированные акции	Акции компаний, специализирующихся на экологически чистых технологиях или производстве экологически устойчивых продуктов
Нетрадиционные	«зеленый» тариф	«зеленая» энергетика приобретает рынком в приоритетном порядке, более высокая стоимость электроэнергии распределяется между конечными потребителями путем введения дополнительных платежей

Продолжение таблицы 1.3

Инструмент		Краткая характеристика
	«зеленый» сертификат	документ, подтверждающий обязательства, который взял на себя участник. При невыполнении обязательств выплачивается штраф или приобретаются сертификаты в объеме, покрывающем недовыполнение
Нетрадиционные	торговля квотами на выбросы	установление общего предельного «потолка» выброса парниковых газов, и дальнейшая продажа квот на выбросы через аукцион, которыми можно торговать
	углеродный сбор	плата за выбросы углекислого газа
	погодный дериватив	финансовые контракты, выплаты по которым напрямую зависят от погодных условий.

Также на «зеленом» финансовом рынке есть экзотические финансовые инструменты, используемые главным образом для хеджирования, такие как «погодные» деривативы, углеродные фьючерсные, опционные и форвардные контракты. Размер данного сегмента достаточно скромный и не превышает 1% глобального рынка.

Второй значимый инструмент «зеленого» финансирования является «зеленая» банковская система, Важнейший инструмент анализируемого сегмента – это «зеленый» кредит.

На банковские кредиты приходится 2/3 долгового финансирования и примерно половина совокупного финансирования «зеленых» проектов.

«Зеленый» кредит предназначен для экологических проектов, связанных с сельским хозяйством, возобновляемыми источниками энергии, экологически чистой промышленностью и другими. [13, с. 31].

Основные категории «зеленых» проектов включают производство и передачу энергии из возобновляемых источников, предотвращение и контроль загрязнения окружающей среды, устойчивое управление природными ресурсами, сохранение биоразнообразия, адаптацию к изменению климата и строительство «зеленых» зданий «Зеленое» кредитование включает в себя, в частности, персональные ипотечные кредиты, автокредиты и услуги «зеленых» кредитных карт, а также проектное финансирование, строительство,

кредитование возобновляемых источников энергии и энергоэффективности и лизинг оборудования для бизнеса.

Страновое распределение отражает доминирование США на рынке «зеленых» кредитов, также высокими долями отличаются Австралия, Франция, Япония, Китай, Индия и Канада (рисунок 1.4).

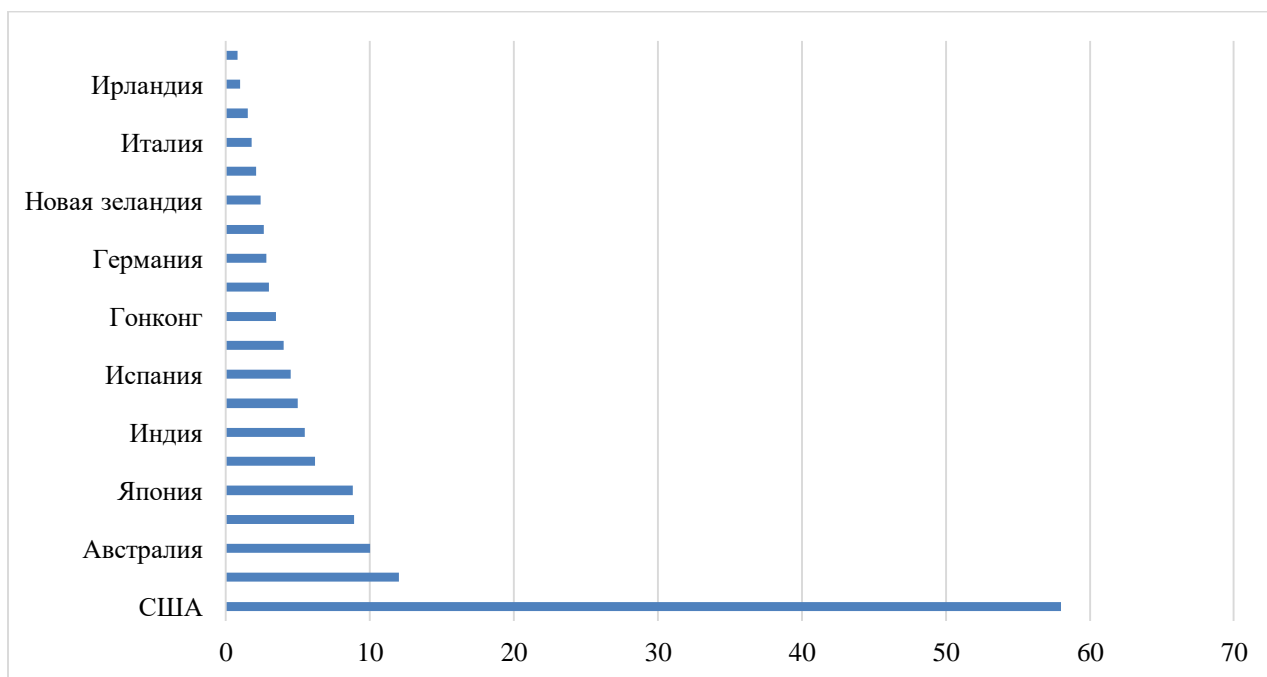


Рисунок 1.4 — Объем «зеленых» кредитов по странам в 2022 году, млрд. долларов США

Рынок «зеленого» финансирования, начавшийся с использования облигаций и краткосрочных кредитов для финансирования экологически выгодных проектов, постепенно расширяется. Теперь он также включает варианты финансирования, доступные более широкому кругу потенциальных заемщиков, такие как «зеленые» кредиты или финансирование цепочек поставок. Тем не менее, «зеленые» облигации остаются основным и главным инструментом «зеленого» финансирования.

Наиболее молодым «зеленым» финансовым инструментом сегодня являются «зеленые» облигации, остановимся на их анализе.

«Зеленые» облигации — это облигации с фиксированным доходом, используемые для сбора средств для финансирования или рефинансирования проектов или активов, оказывающие положительное экологическое влияние. По своей экономической природе, эти облигации не отличаются от традиционных,

однако их специфика состоит в четко определенных экологически-ориентированных направлениях, требующие независимой проверки соответствия и абсолютно прозрачно отчетности.

Рассмотри виды «зеленых» облигаций, которые сложились на сегодняшний момент. «Зеленые» облигации составляют две большие группы в зависимости от механизма их формирования:

- облигации прямой эмиссии (без предварительного агрегирования залоговых активов);
- облигации, выпущенные с применением механизма секьюритизации.

Первую группу «зеленых» облигаций можно также условно поделить на классические облигации с общим обязательством, которые чаще всего возникают на новых рынках и инвестиции в которые не содержат проектного риска: право регресса обращается ко всему балансу эмитента, а также на проектные – в которых выплаты обеспечиваются доходами от облигационного проекта, а право регресса обращается либо к любым залоговым активам, либо к «зеленым» активам (доходные). Низкие стоимости «зеленых» проектов при больших суммах эмиссии спровоцировали появление ценных бумаг обеспеченными активами, которые также делятся в зависимости от того, изымается пул активов из баланса эмитента или нет. Такие ценные бумаги позволяют финансировать проекты с небольшой стоимостью отдельными траншами с эффектом диверсификации риска. В случае изъятия активов из баланса право регресса обращается именно к изъятым активам, а риск переносится на инвестора. В случае нахождения активов на балансе эмитента (облигации с покрытием) право двойного регресса обращается и к залоговым активам, и к балансу эмитента, что накладывает на него серьезный риск, поэтому такие облигации выпускают пока только банки.

Такие ценные бумаги позволяют финансировать проекты с небольшой стоимостью отдельными траншами с эффектом диверсификации рисков. В случае изъятия активов из баланса право регресса обращается именно к изъятым активам, и к балансу эмитента, что накладывает на него серьезный риск, поэтому

такие облигации выпускают пока только банки. Секьюритизируемыми активами могут быть ипотеки на «зеленые» дома, кредитные контракты под «зеленые» компании, кредитные договоры в области ВИЭ и так далее. Отмечается, что риск по ипотека на «зеленые» дома ниже рисков по традиционным ипотечным договорам.

Таблица 1.4 — Преимущества и недостатки «зеленых» облигаций [32, с.12]

Преимущества	Недостатки
1	2
Спрос инвесторов и диверсификация «Зеленые» облигации позволяют эмитентам привлекать новых инвесторов, в частности, из ответственного инвестиционного пространства. «Зеленые» облигации до сих пор неоднократно пере выпускались.	Текущие транзакционные издержки: в связи с маркировкой и связанными с ней административными, сертификационными, отчетными, проверочными и мониторинговыми требованиями
Лидерство: эмитенты «зеленых» облигаций в Канаде продолжают лидировать в укреплении доверия к своим стратегиям устойчивого развития. Признание и ценность бренда: «зеленые» облигации предоставляют эмитентам возможность продемонстрировать свое передовое мышление, инновации и репутацию в области устойчивого развития.	Репутационный риск
Включение проектов по более низкой стоимости капитала «зеленые» облигации не обеспечивают доступ к капиталу по более низкой цене по сравнению с обычными облигациями. Тем не менее, «зеленые» облигации были названы эмитентами в качестве способа обеспечения больших объемов капитала для поддержки экологических инвестиций, которые в противном случае могут быть недоступны, или которые могут быть неэкономичными с использованием более дорогостоящего капитала.	

Началом рынка развития стандартизированного рынка «зеленых» облигаций можно считать 2007 год, когда Европейский инвестиционный банк выпустил первую «зеленую» облигацию под названием Climate Awareness Bonds для финансирования проектов в области альтернативной энергетики и энергоэффективности. Международный банк реконструкции и развития (МБРР), входящий в группу Всемирного банка, уже выпустил облигации, непосредственно обозначенные как «зеленые». Являясь одним из видов ценных бумаг, «зеленые» облигации наиболее известны как универсальный, прозрачный финансовый инструмент с четкими параметрами риска и доходности, доступный всем участникам всех финансовых рынков и наибольшему числу потенциальных эмитентов и инвесторов [9, с. 12].

Главной проблемой «зеленого» проектного финансирования является небольшие размеры «зеленых» проектов. Это делается экономически невыгодным и не эффективным эмиссию средств в облигации. Объемы эмиссии «зеленых» облигаций на сегодняшний день составляют в среднем от 210 млн долл., в развитых странах – от 1,1 млрд долл. В таблице 1.4 приведены основные преимущества и недостатки использования «зеленых облигаций» по сравнению с традиционными инструментами финансирования.

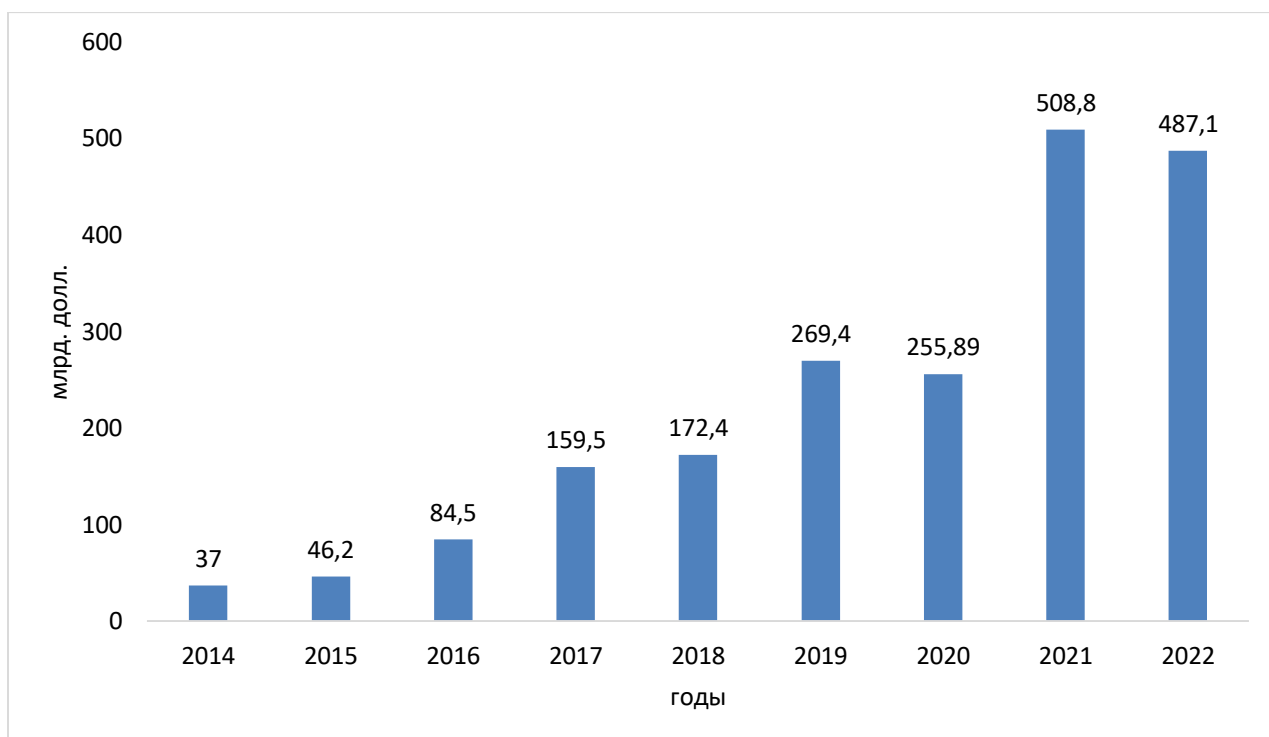


Рисунок 1.5 – Динамика рынка зеленых облигаций³

Динамика рынка «зеленых» облигаций на рисунке 1.5 за последние годы свидетельствует об огромном потенциале этого финансового инструмент. Международный опыт развития рынка «зелёных» облигаций и его стремительный рост свидетельствует о высокой инвестиционной привлекательности «зеленых» инструментов, а именно «зеленых» облигаций. В последние годы «зелёные» облигации стали одним из самых популярных инструментов, связанных с изменением климата. «Зеленые» облигации удобный инструмент как для эмитентов, так и для социально ответственных инвесторов, заинтересованных в снижении рисков изменения климата.

³ Составлено автором по:[41]

По состоянию на начало 2022 года мировой рынок «зеленых» облигаций вырос до 2 020,79 млрд. долл., из которых 487,1 млрд. долл. были размещены в 2022 году. Среднегодовой прирост рынка с 2014 года составил около 1000%, что в полной мере отражает растущий глобальный спрос на «зеленое» финансирование (рисунок 1.5) [32].

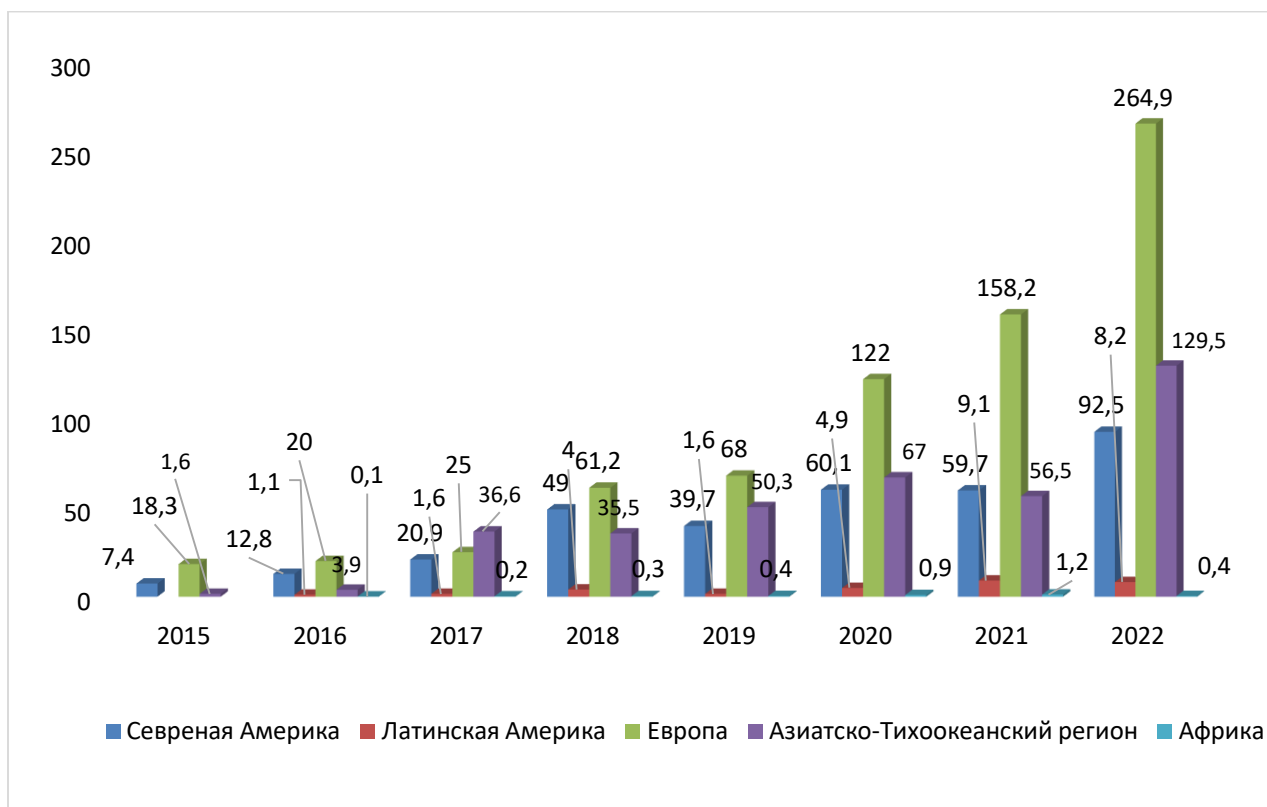


Рисунок 1.6 — Динамика рынка «зеленых» облигаций в разрезе регионов⁴

Ежегодный выпуск «зеленых» облигаций впервые превысил отметку в полтриллиона в 2021 году и составил 508,8 млрд долларов США, что на 75% больше, чем в 2020 году.

Европа была самым активным регионом эмиссии, в то время как Азиатско-Тихоокеанский регион продемонстрировал самый сильный годовой рост (129%). США сохранили свои лидирующие позиции в качестве источника «зеленых» облигаций, объемы которых увеличились на 63% до 81,9 млрд долларов США. Совокупная сумма США составляет 304 миллиарда долларов США, что более чем на 50% больше, чем у Китая, который является второй по величине страной (199 миллиардов долларов США) (рисунок 1.6).

⁴ Составлено автором по: [41]

«Зеленые» облигации различаются в основном по механизму формирования (прямой выпуск или капитализация коллекции залоговых активов), эмитенту (суверенный, муниципальный, международный, корпоративный или внутренний банк) и характеру регресса на долг (на какие активы осуществляется регресс и кто несет риск дефолта по долгу) (таблица 1.5).

По данным Climate Bonds Initiative (СБИ – международная некоммерческая организация, ориентированная на инвесторов, которая занимается исключительно мобилизацией рынка облигаций на 100 триллионов долларов на решения по изменению климата).

Они делятся на две группы:

- «зеленые» облигации прямого выпуска (когда эмиссия бондов не предшествует сбору залоговых активов);

- «зеленые» облигации, эмиссия которых связана с объединением залоговых активов и применением их конвертации в долговые ценные бумаги.

Поэтому такие облигации называются также секьюритизированными.

Непосредственно выпущенные «зеленые» облигации включают обычные облигации с общими обязательствами и более сложные проектные и доходные облигации. На ранних этапах организации рынка «зеленых» облигаций обычно выпускаются обычные облигации, диверсифицированные по эмитентам. В отличие от обычных облигаций, средства, полученные от выпуска, используются для финансирования «зеленых» проектов. При этом выплаты по облигациям не связаны с результатами реализации проекта, и инвесторы не несут никакого проектного риска [40, с.77]

Разнообразие видов «зеленых» облигаций, прежде всего, связано с необходимостью обеспечения наибольшей привлекательности для различных групп инвесторов и нахождения баланса интересов инвесторов и заемщиков капитала.

Одной из характеристик «зеленых» облигаций является чрезвычайно высокий рейтинг, который является конкурентным преимуществом для эмитента. Высокий рейтинг гарантирует инвесторам низкий уровень риска.

Однако у облигаций с высоким рейтингом есть и минусы, которые известны всем участникам рынка капитала и аналитикам. За редким исключением, доходность таких облигаций не высока. «Зеленые» облигации характеризуются длительным сроком обращения, что обусловлено длительностью инфраструктурных проектов, и этот механизм финансирования отличается от традиционного облигационного финансирования. Несмотря на то что некоторые инвесторы и аналитики скептически относятся к низкой доходности «зеленых» облигаций и не надежности механизма контроля эффективности использования собранных средств, в последнее время наблюдается значительный рост поддержки этого финансового инструмента. Аргументы в пользу важности и особой роли «зеленых» облигаций в переходе экономики на низкоуглеродный путь развития включают. Climate Bonds Standard разработана НФО «Инициатива по климатическим облигациям» (Climate Bonds Initiative, CBI), имеет более широкую трактовку «зеленых» проектов и более четкую отраслевую фокусировку. На национальном уровне многими странами используется национальная таксономия CBS.

Принципы «зеленых» облигаций (GBP) – добровольное управление по выпуску «зеленых» облигаций (выпущены в 2014 г. под управлением Ассоциации международных рынков капитала (International Capital Market Association, ICMA)).

Принципы «зеленых» облигаций полностью поддерживают важность разработки необходимых критериев для сертификации «зеленых» облигаций. Эти стандарты помогут обеспечить маркировку «зеленых» облигаций и повысить доверие инвесторов к инвестированию средств в природоохранную деятельность (рисунок 1.6) [21, с. 12].

Справочник ОЭСР по оценке экологических проектов, финансируемых из государственных фондов (Handbook for Appraisal of Environmental Projects Financed from Public Funds), в котором предлагается набор инструментов управления и подходов к разработке программ государственного «зеленого»

финансирования, а также отбор и финансирование наиболее рентабельных «зеленых» проектов, поддерживаемых государственными средствами [37].



Рисунок 1.7 — Характеристика «зеленых» облигаций [21, с.12]

На проекты альтернативной энергетики пришлось – 33% финансирования «зеленых» облигаций. Второе место по финансированию «зеленых» облигаций стал сектор промышленности и транспорта, доля которых составляет – 50% от общего объема. 17% приходится на водоснабжение, утилизацию отходов и сельское хозяйство.

Мировой рынок «зеленых» облигаций активно развивается и число его участников постоянно растет. Согласно прогнозам, к 2035 году объем рынка «зеленых» облигаций достигнет до 5-6 триллионов долларов США, при этом географический и отраслевой охват также увеличится. Со временем основными эмитентами на рынке будут уже не банки и инвестиционные компании, а транспортные, промышленные (в том числе агропромышленные), энергетические компании и девелоперы. [40, с. 72].

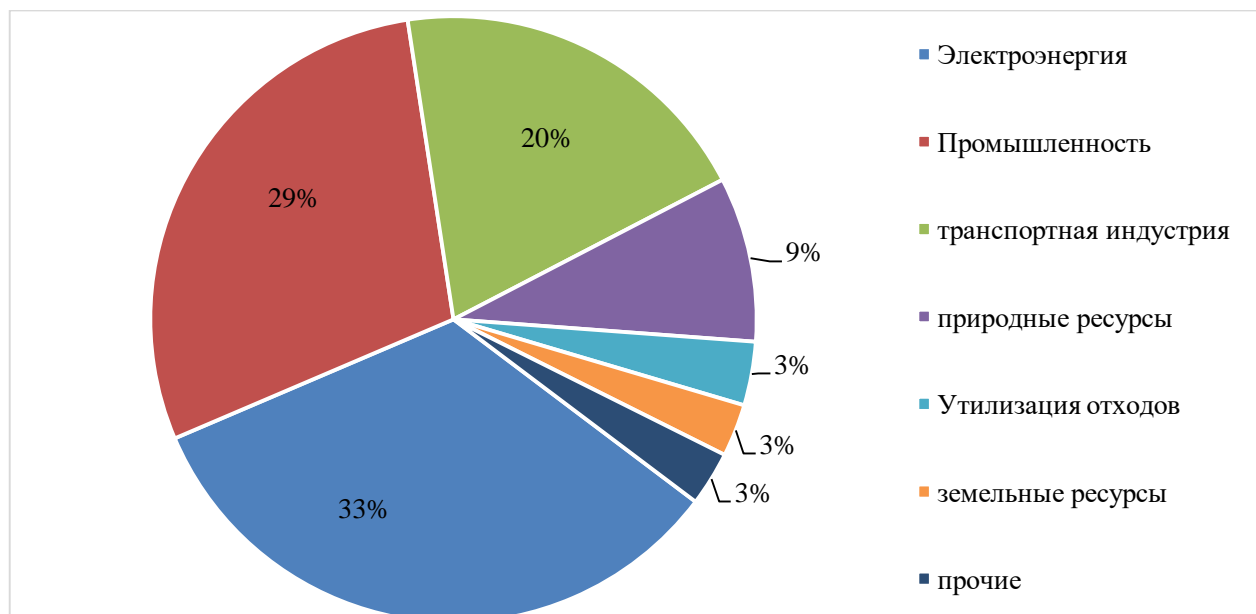


Рисунок 1.8 — Отраслевое применение полученных средств от выпуска «зеленых» облигаций⁵

Главной трудностью устойчивого развития рынка «зеленых» облигаций заключается в отсутствие жестких стандартов их выпуска.

Принципы «зеленых» облигаций - это добровольно применимые стандарты, которые направлены на обеспечение единообразия в развитии рынка «зеленых» облигаций путем описания подхода к их выпуску, в то же время основной задачей является обеспечение прозрачности и раскрытия информации. Предполагается, что принципы «зеленых» облигаций будут широко использоваться на рынке и предоставят эмитентам руководство по ключевым вопросам, связанным с выпуском «зеленых» облигаций, заслуживающих доверие инвесторов.

Применение в секторе полученных средств от выпуска «зеленых» облигаций за 2022 год представлено на рисунке 1.8.

В разбивке отраслевого использования «зеленых» облигаций: 33% «зеленых» облигаций приходится на экологически чистую энергию, 29% - сферу строительства и промышленности, 20% - инфраструктурные объекты и транспорт.

⁵ Составлено автором по: [36, с.16]

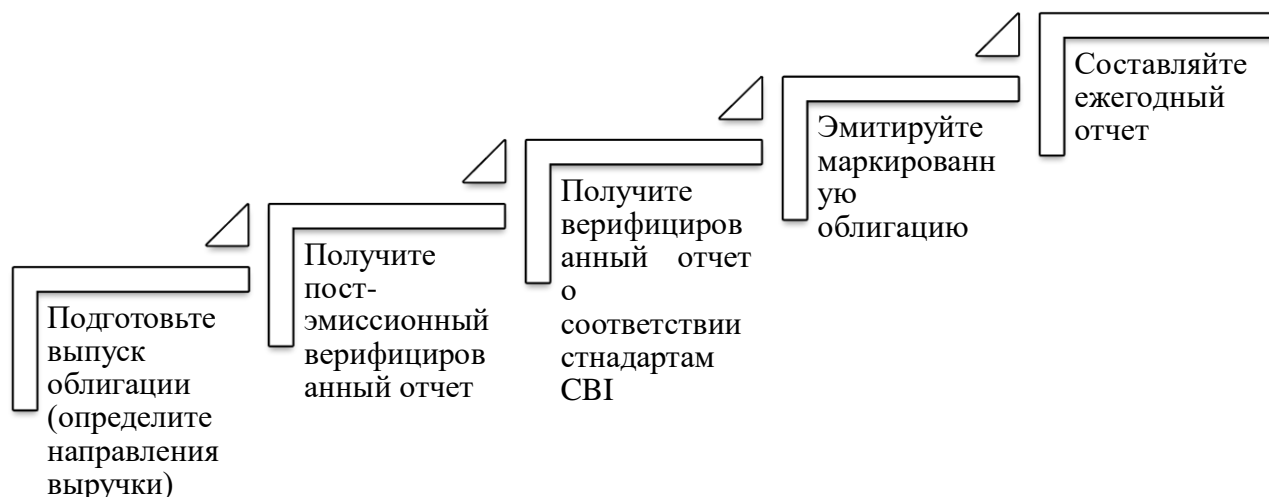


Рисунок 1.9 – Схема сертификации «зеленых» облигаций

«Зеленый» финансовый рынок является молодой и обособленной частью мирового финансового рынка и в данный момент показывает тенденцию к росту, хотя пока не удовлетворяет целям мирового сообщества. Этот рынок имеет специфические черты и отличается от традиционного тем, что помимо задач, воздействует на экологическое состояние планеты. «Зеленые» финансовые инструменты основаны же на традиционных финансовых инструментах и представляют собой их специфические вариации, в которые включен экологический аспект в той или иной форме. Данные инструменты пока не занимают значительной доли на рынке и требуют дальнейшего внимания и развития со стороны экономических агентов во всем мире. Их список не является лимитированным. Иные «зеленые» технологии и продукты могут быть также использованы в качестве основы для «зеленого» проекта при соответствующем заключении независимого оценщика.

«Зеленые» облигации представляют собой новый и перспективный финансовый инструмент для инвесторов. Сегодня сложилось множество вариаций этого инструмента, которые основаны на различных типах облигаций. Отличительная особенность «зеленых» облигаций состоит в необходимости подтверждения направлений использования заемных средств, что требует существования устойчивой системы оценки подобных инструментов.

2 АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ РЫНКА «ЗЕЛЕННЫХ» ИНВЕСТИЦИЙ В РОССИИ И ЗА РУБЕЖОМ

2.1 Анализ текущего состояния рынка «зеленых» инвестиций в России

Современный этап социально-экономического развития предполагает выбор государствами стратегии экологической политики, где задачей выступает развитие инноваций, «зеленых» технологий и «зеленого» роста. Все эти факторы способствуют формированию концепции «зеленой экономики», которая характеризуется как экономически эффективная и выражается через количественные и качественные показатели.

Концепция «зеленой экономики» представляет собой путь к устойчивому развитию экономики с использованием инновационных «зеленых» технологий.

Функциональные аспекты деятельности промышленного предприятия определяются тремя основными аспектами:

- экономические факторы: относятся к вопросам, связанным с производством продукции;
- социальные факторы: связаны с вопросами обеспечения занятости населения;
- экологические факторы: необходимо решать вопросы, связанные с потреблением природных ресурсов и восстановлением экосистем.

Промышленные предприятия являются основной составляющей национальной экономики и предоставляют возможности для прогрессивного роста всего экономического комплекса. Уровень технологического развития промышленности во многом определяется степенью использования инновационных разработок, что влияет не только на ВВП, но также служит индикатором национальной безопасности [42].

Критическое состояние промышленного сектора усиливает проблемы обеспечения устойчивого развития экономических систем. В широком смысле термин «устойчивое развитие», подразумевает поддержание равновесия между взаимосвязанными элементами системы – экономикой, социальной сферой и

окружающей средой. В то же время предприятия должны способны восстанавливать природную среду и средства производства, не допуская при этом кризисов на неопределенный срок.

Инвестиции являются одним из ключевых факторов обеспечения устойчивого развития предприятий.

Большинство экспертов отмечают, что традиционные экономические показатели недостаточны для объективной оценки устойчивого развития. В частности, рост производства и потребления, основанный на увеличении и интенсивном использовании ресурсов, и рост ВВП сами по себе не могут свидетельствовать об устойчивости. Эти показатели должны быть сравнимы с нормой труда населения, затратами на сохранение природной среды, а также учитывать экономию ресурсов, эффективность использования всех видов ресурсов, эффективность технологий и т.д. [53].

На национальном уровне существуют три группы индикаторов устойчивого развития: экономические, социальные и экологические.

В этой связи крайне важно на глобальном уровне разработать критерии и индикаторы снижения антропогенного воздействия на биосферу и согласовать обязательства стран по участию в таком снижении в глобальной перспективе. Эти показатели относятся к загрязнению окружающей среды, потреблению ресурсов, разработке и внедрению экологически безопасных технологий, сохранению биоразнообразия, отказу от освоения дикой природы и другим мерам.

По мере роста значимости влияния бизнеса и экономической деятельности на окружающую среду и, косвенно, на общество в целом, все чаще признается, что такое влияние должно быть ответственным и что бизнес должен учитывать все факторы в процессе реализации различных инвестиционных проектов. Сегодня понятие «зеленые» инвестиции включает в себя механизмы финансирования проектов и инициатив, основанных на экологически нейтральных технологиях и решениях, в рамках глобальной тенденции межотраслевого развития «зеленой» экономики [52].

В настоящее время объем «зеленых» инвестиций в России остается низким, хотя практика ответственного финансирования проектов, направленных на снижение негативного воздействия на окружающую среду, постепенно развивается и внедряется.

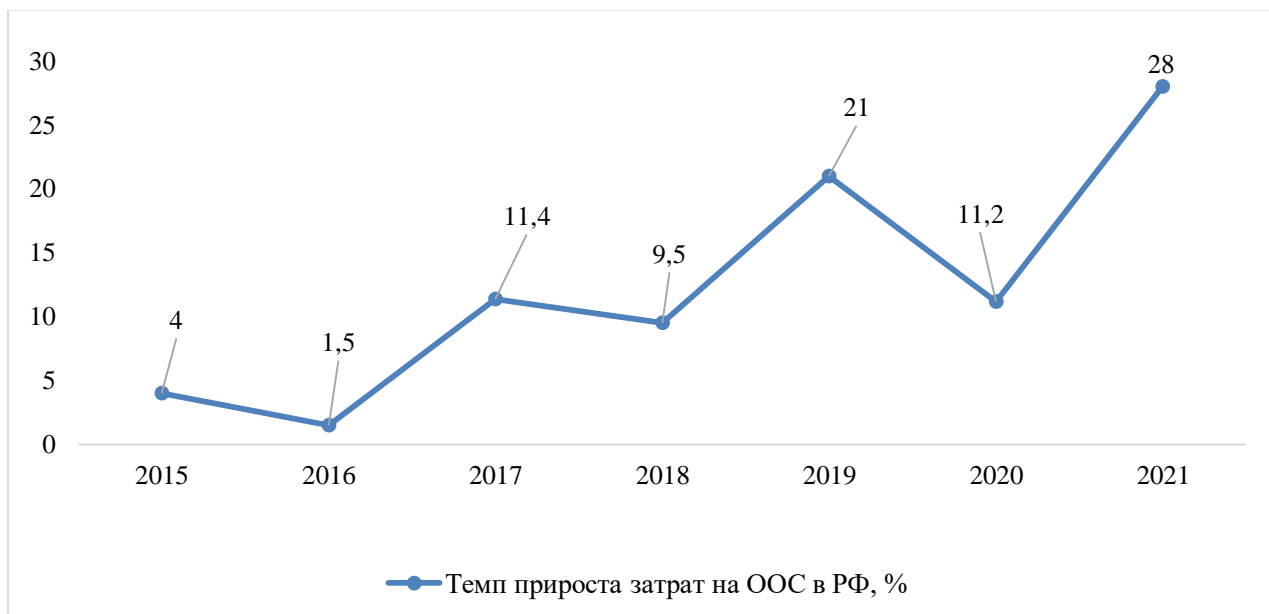


Рисунок 2.1 – Зависимость темпов роста текущих затрат на окружающую среду⁶

На рисунке наблюдается неустойчивость темпов прироста экологических затрат. Но кривая динамика темпов прироста не переходит в область отрицательных значений, хотя периоды подъема и снижения прослеживаются.

Существует множество факторов, побуждающих экономических агентов инвестировать в «зеленые» решения, но в научной литературе принято выделять следующие группы причин:

- экономические причины (доходность инвестиций, качество учета и оценки рисков, уровень развития производства, степень интернализации внешнего воздействия);
- неэкономические причины (прямое и косвенное влияние проекта на экологические, научные, религиозные, этические и политические вопросы);
- PR-эффекты инвестиций (общественный имидж инвестора, имидж бизнеса, маркетинг, влияние на СМИ и гражданское общество);

⁶ Составлено автором по :[13]

- соответствие и соблюдение отраслевых норм (внутренние нормы и кодексы, международные конвенции, стандарты и стандарты, принципы открытости) [21].

Сегодня для обеспечения устойчивого развития российской экономики необходимо формирование «зеленой» экономики и системы финансирования. Но, как свидетельствуют данные Федеральной службы государственной статистики РФ, уровень «зеленых» инвестиций на сегодняшний день составляет всего лишь 0,98% от общего объема инвестиций в основной капитал и является недостаточным для обеспечения «зеленого» развития. В 2021 году отмечается рост доли «зеленых» инвестиций в общем объеме инвестиций.

Таблица 2.1 — Динамика инвестиций в основной капитал, направленных на охрану окружающей среды и рациональное использование ресурсов, в фактически действовавших ценах, млн руб.⁷

Год	Инвестиции в основной капитал, направленные на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов, млн руб.	Доля инвестиций в основной капитал, направленных на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов в общем объеме инвестиций, %	Текущие расходы на охрану окружающей природной среды, млн руб.
2010	89 093,90	0,97	193 463,00
2011	95 662,00	0,87	222 599,00
2012	116 543,00	0,93	239 170,00
2013	123 807,00	0,92	254 377,00
2014	158 636,00	1,14	269 839,00
2015	151 788,00	1,09	290 890,00
2016	139 677,10	0,95	306 534,00
2017	154 042,30	0,96	320 947,00
2018	157 651,00	0,89	345 464,10
2019	175 029,00	0,91	374 411,00
2020	195 962,00	0,97	394 186,00
2021	299 408,00	1,30	425 021,00

Сравнивая объемы инвестиций в основной капитал с объемом инвестиций, направленных на охрану окружающей среды следует отметить, что «зелёные» инвестиции занимают незначительную долю в общем объеме инвестиций (около 1%) (таблица 2.1).

⁷ Составлено автором по: [12]

При проведении анализа отраслевых показателей, связанных с воздействием на окружающую среду, включая выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, использование водных ресурсов и размещение отходов производства и потребления, было получено множество данных. Кроме того, также были включены данные о реализации природоохранных мероприятий (таблица 2.2).

Таблица 2.2 — Распределение «зеленых» инвестиций, направленных на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов в России по видам экономической деятельности⁸

Вид экономической деятельности	2020		2021		2022		Изменение, %
	млн.руб	%	млн.руб	%	млн.руб	%	
Всего «зеленых» инвестиций	175 029	100	195 962	100	299 408	100	52,8
Из них по видам экономической деятельности:							
Сельское, лесное, охота, рыболовство	2 948	1,8	2 301	1,2	2 215	0,8	-3,7
Добыча полезных ископаемых	39 253	22,4	32 925	16,8	43 811	14,6	33
Обрабатывающие производства	69 105	39,5	77 998	39,8	149 991	50	92,3
Транспортировка и хранение	6 529	3,7	5 712	2,9	4 222	1,4	-26
Обеспечение электроэнергией, газом и паром, кондиционирование воздуха	13 411	7,6	17 075	8,7	29 152	9,7	70,7
Другие виды экономической деятельности	43 783	25	59 951	30,6	70 017	23,5	16,7

Из анализа официальной статистических данных можно сделать вывод, что основная доля «зелёных» инвестиций, в 2022 г. составила 299 408 млн руб., сосредоточена в таких видах экономической деятельности как «Обрабатывающие производства» – 50% и «Добыча полезных ископаемых» – 14,6% от общей суммы инвестиций. Минимальные значения – 0,8% в «Сельском,

⁸ Составлено автором по: [12]

лесном хозяйстве, охоте, рыболовстве и рыбоводстве». Кроме того, в структуре экологических инвестиций в 2022 г. наблюдается изменения по сравнению с 2021 г. в сторону снижения на 26% в виде экономической деятельности «транспорт и хранение» и на 3,7% в «Сельском, лесном хозяйстве, охоте, рыболовстве и рыбоводстве».

Как уже говорилось выше, в ситуациях когда реализуется концепция «зеленой» экономики «зеленые» финансы служат одним из источников устойчивого экономического роста.

В связи с этим на основе эмпирических данных за период 2010–2022 гг. была рассчитана регрессионная модель взаимосвязи между уровнем «зеленых» финансов и темами экономического развития страны.

Соответственно в качестве индикатора использовался объем ВВП (Y), а в качестве независимых переменных следующие показатели (факторы): X_1 — инвестиции в основной капитал на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов; X_2 — расходы организации на охрану окружающей природной среды.

Для анализа взаимосвязи между этими показателями были рассчитаны парные коэффициенты корреляции (таблица 2.3).

Таблица 2.3 — Результаты корреляционного анализа⁹

Показатель	Y	X_1	X_2
Y	1		
X_1	0,888424276	1	
X_2	0,992022462	0,672544205	1

Из проведенного корреляционного анализа был сделан вывод о наиболее сильной взаимосвязи между уровнем ввп и текущими затратами на охрану окружающей среды. Разработанная модель регрессионного анализа позволяет предсказывать объем ввп на основе инвестиций в основной капитал на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов, а также на основе расходов организаций на охрану окружающей природной среды.

⁹ Составлено автором самостоятельно

Полученное уравнение множественной регрессии имеет следующий вид:
$$Y = -4025,2 + 0,15 \cdot X_1 + 0,29 \cdot X_2.$$

О надежности и точности модели свидетельствует коэффициент детерминации, который указывает на то, что 99% вариации ВВП объясняется включенными в модель факторами.

Коэффициенты регрессии указывают на величину влияния каждой независимой переменной на итоговый результат. В данном случае, увеличение инвестиций в основной капитал на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов на 1 млн рублей приводит к увеличению объема ВВП на 0,15 млрд рублей, а увеличение текущих затрат организаций на охрану окружающей природной среды на 1 млн рублей повышает уровень ВВП на 0,29 млрд рублей.

При исследовании влияния принципов ESG на бюджетную политику было обнаружено, что доля «зеленых» инвестиций составляет всего 1-2% от общего объема инвестиций в основной капитал, что является недостаточным для развития «зеленого» финансирования в России.

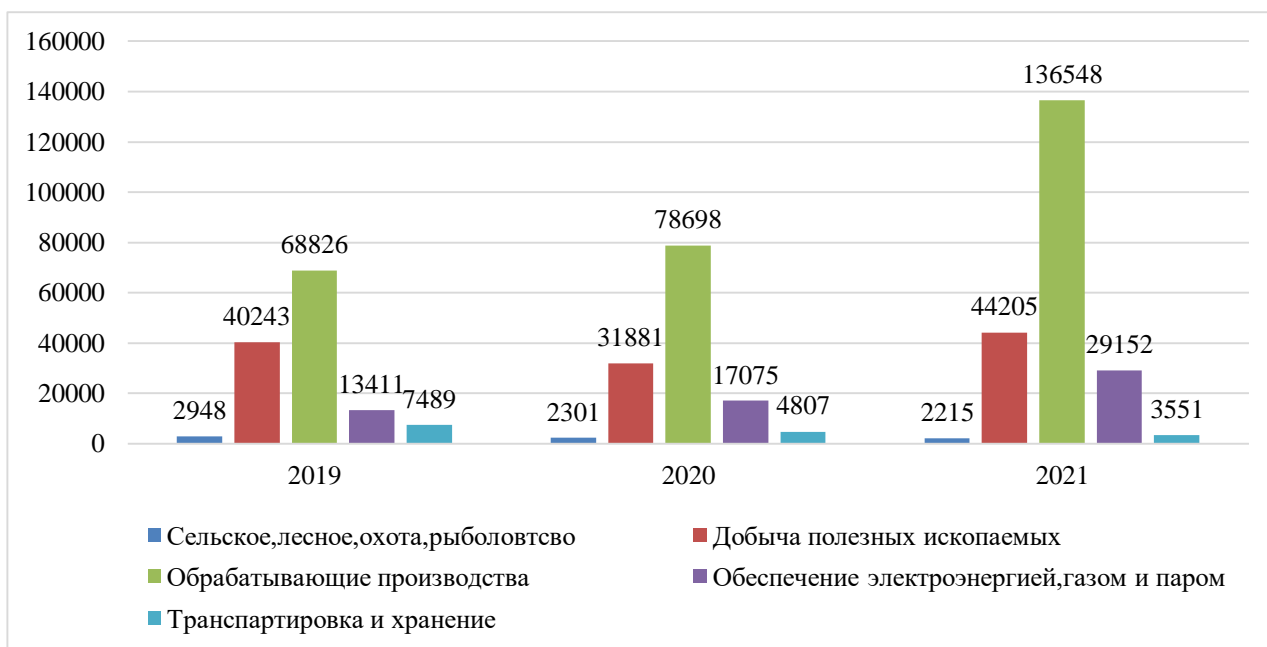


Рисунок 2.2 — Распределение «зеленых» инвестиций, направленных на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов в России в разрезе видов экономической деятельности

Благодаря развитию устойчивого потребления повышение спроса на более экологическую создаст новые рынки сбыта для компаний, внедряющих экологичные методы производства, что приведет к увеличению источников прибыли и созданию новых рабочих мест.

Анализ данных официальной статистики позволяет сделать вывод, что объем «зеленых» инвестиций 2021 году составил 215 671 млн.руб и увеличился на 62% в сравнение с 2019 году, где «зеленые» инвестиции оставили 132 917 млн.руб. В основном увеличение произошло в обрабатывающей отрасли на 74% и электроэнергетической на 71%, что составляют основную доля «зеленых» инвестиций (рисунок 2.2)

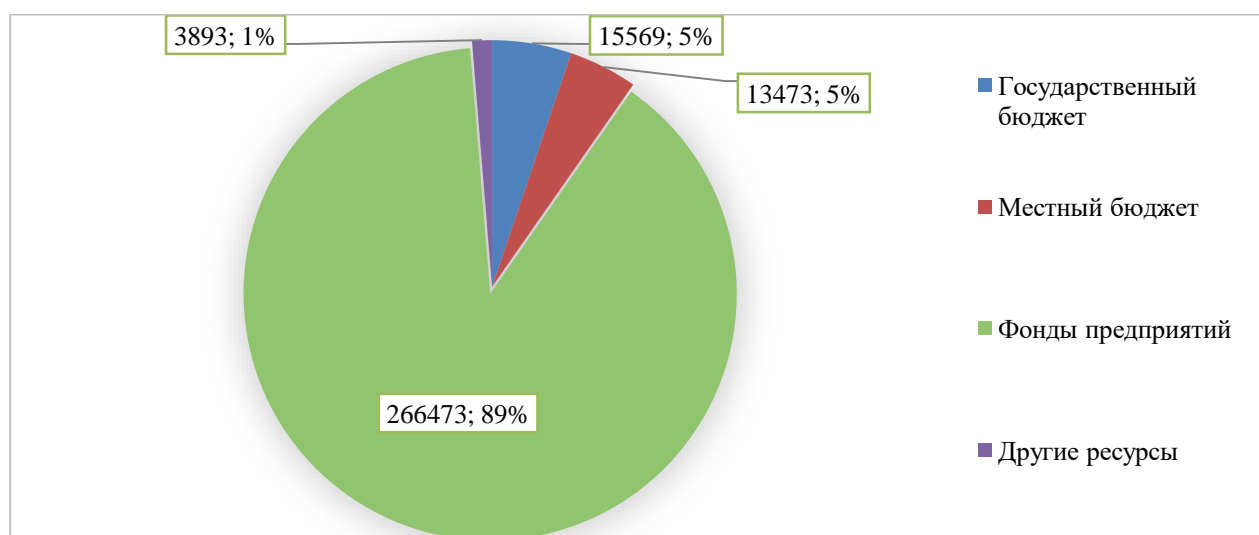


Рисунок 2.3 — «Зелёные» инвестиции по источникам финансирования в России в 2022 году

Преобладание собственных средств организаций в финансировании природоохранных мероприятий является отрицательной стороной, учитывая неблагоприятную экономическую ситуацию. Большая часть «зеленых» инвестиций осуществляется за счет собственных средств, но важную роль в формировании и реализации «зеленой» политики играют государственные и местные бюджеты.

Необходимо отметить, что при рассмотрении инвестиций в основной капитал на охрану окружающей среды мы не включаем в этот объем срочный рынок, а имеем в виду инвестиции в реальный сектор экономики. По данным за 2022 г. наибольшая доля «зеленых» инвестиций концентрируется в таких видах

экономической деятельности как топливно-энергетический комплекс - 33%, промышленное производство - 29%, экологический транспорт - 15% (рисунок 2.4).

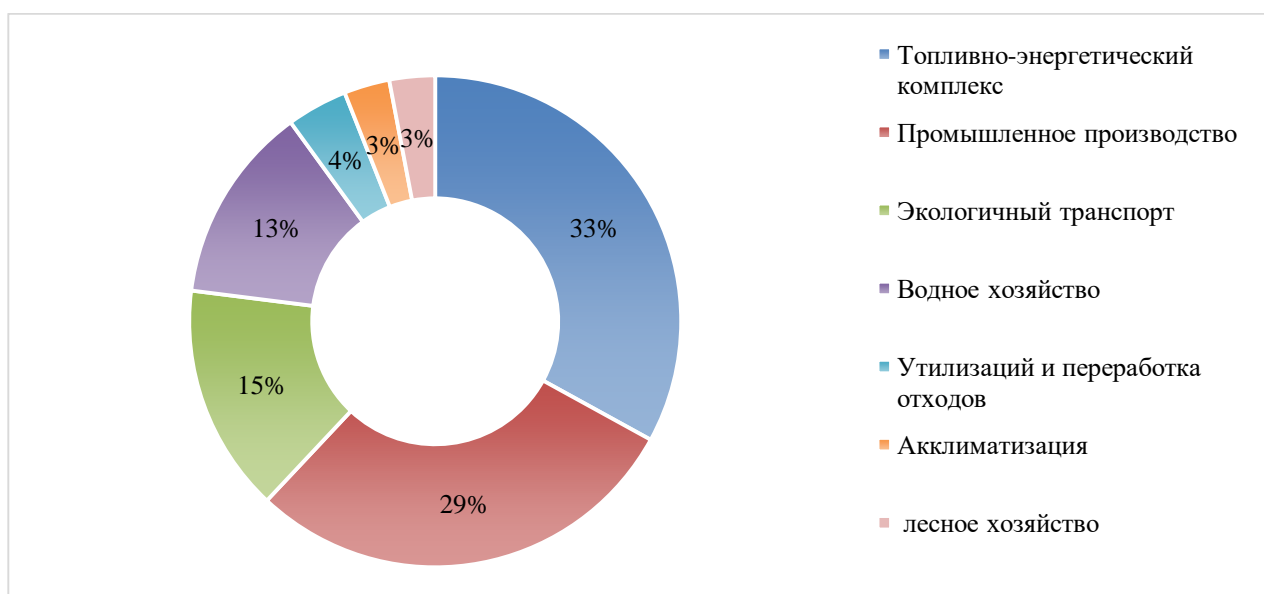


Рисунок 2.4 – Структура «зеленых» инвестиций в 2022 году

Анализ отраслевого раздела показывает, что около 50% вложенных средств направляется на перерабатывающие производства, в основном на производство кокса и нефтепродуктов. Учитывая небольшой объем инвестиций в основной капитал, направленных на охрана окружающей среды и рациональное использование ресурсов для страны, ориентированной на производство нефтепродуктов и добычу газа, можно понимать, что эти средств явно недостаточно для поддержания экосистемы на должном уровне. Это именно главная проблема формирования «зеленой» экономики в России.

Для России «зеленые» облигации могут стать перспективным финансовым инструментом для финансирования экологических преобразований. Однако для расширения использования этого финансового инструмента в стране необходимы определенные изменения, в том числе: продуманный механизм поддержки, усовершенствованная нормативная база, раскрытие информации и требования к выпуску «зеленых» облигаций [26].

Поощрение инвестиций в устойчивое производство позволит увеличить чистые выгоды от экономической деятельности для общего благосостояния, достигая больших и лучших результатов с меньшими усилиями. Методы

устойчивого производства позволяют сократить использование и истощение ресурсов и одновременно снизить уровень загрязнения окружающей среды.

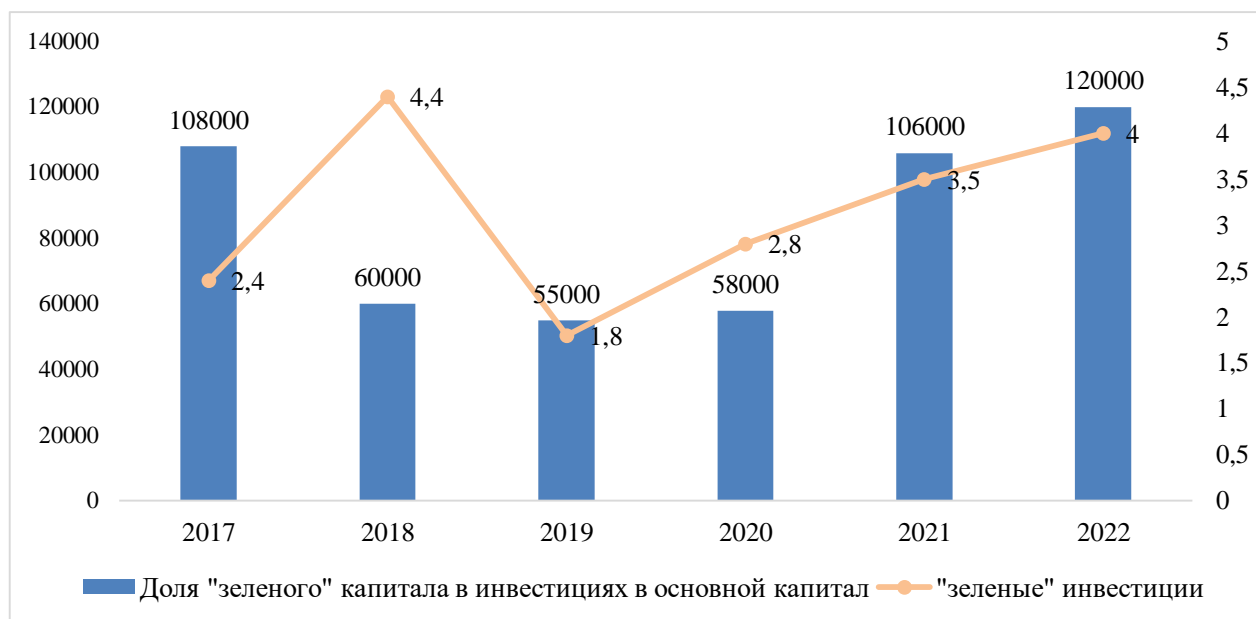


Рисунок 2.5 – Изменения в общем объеме и доле инвестиций в основной капитал за 2017-2022 г.

Аналогичным образом, благодаря развитию устойчивого потребления, повышение спроса на более экологичные продукты создает новые рынки для компаний, внедряющих методы устойчивого производства, что ведет к увеличению источников прибыли и созданию новых рабочих мест.

Основным преимуществом для российских инвесторов будет доход по облигациям, государственная поддержка и возможность вложения средств в долгосрочные инвестиции с приемлемым уровнем риска. Для российских институциональных инвесторов такие инвестиции дают возможность обеспечить стабильный доход в долгосрочной перспективе, а для корпоративных инвесторов такие облигации могут способствовать снижению рисков, связанных с изменением климата и повышением репутации компаний.

Наибольший инвестиционный потенциал, не только в отечественной экономике, но и в мировой практике обладает сфера топливно-энергетического комплекса, в том числе возобновляемая энергетика. Развитие «зеленого» финансирования может быть использовано для строительства местных солнечных, ветровых и малых гидроэлектростанций. Это позволяет снизить затраты на энергетическую инфраструктуру и повысить энергетическую

безопасность страны. Финансирование энергетических проектов активно развивается. Примеры таких проектов, реализованных или планируемых российскими компаниями, представлены в таблице 2.4.

Таблица 2.4 – «Зеленые» проекты в области энергетики российских компаний ¹⁰

Компания	Проект	Объем финансирования	Результат
ПАО «Т-Плюс», электроэнергетика	Строительство фотовольтаического массива (солнечных станций)	Стоимость двух станций составляет свыше 10 млрд. рублей	Развитие альтернативных источников энергии – замена традиционных источников энергии на альтернативные
НК «ЛУКОЙЛ», нефтяная и нефтегазовая промышленность	Программа экологической безопасности Группы «ЛУКОЙЛ»	Свыше 4 млрд. долларов	Переход на производство автомобильных топлив с улучшенными экологическими характеристиками. Инвестиции в возобновляемые источники энергии (ВИЭ) позволяют развивать современные технологии генерации энергии (производство экологически чистой электроэнергии на гидроэлектростанциях, развитие солнечной и ветровой энергетики)
ПАО Русгидро, электроэнергетика	Строительство совместно с японской корпорацией NEDO арктического ветропарка на севере Якутии	13,5 млн. долларов	Интегрирует в единый технологический процесс ветрогенераторы, дизель-генераторы и системы накопления энергии в условиях криогенного и сильного ветра. Решает проблемы развития энергетической инфраструктуры в изолированных северных регионах.

В современных условиях России становится все более целесообразным активное использование «зеленых» облигаций в целях финансирования перехода к устойчивому развитию энергетики. Основными инвесторами в такие облигации могут стать институциональные инвесторы, крупные компании и кредитные организации.

Дальнейшее развитие «зеленых» облигаций в России требует дополнительных мер государственной поддержки. Формирование благоприятных условий для активизации «зеленого» финансирования должно быть обязанностью государства. Создание необходимых правовых условий, стратегический выпуск «зеленых» облигаций, поддержка секьюритизации,

¹⁰ Составлено автором по 5

повышение доходности, стимулирование спроса и использование механизмов налоговых льгот будут способствовать развитию «зеленого» финансирования. [47].

2.2 Объем и динамика рынка «зеленых» облигаций

Развитие рынка «зеленых» облигаций в мире началось с эмиссии в 2007 г. европейским инвестиционным банком специализированных Climate bonds.

«Зеленые» облигации на сегодняшний день представляют собой один из наиболее популярных способов «зеленого» финансирования. Рынок «зеленых» облигаций уже успешно развивается, и их объем постоянно увеличивается в течение последнего десятилетия.

С 2015 года наблюдается значительный рост «зеленых» облигаций. Рынок состоялся, когда компании и суверенные заемщики вышли на рынок «зеленых» облигаций. Морган Стэнли назвал эту эволюцию «бумом зеленых облигаций». По данным журнала Financial Times в марте 2014 года Unilever выпустила «зеленые» облигации на сумму 250 миллиардов долларов, чтобы сократить выбросы отходов и газов.

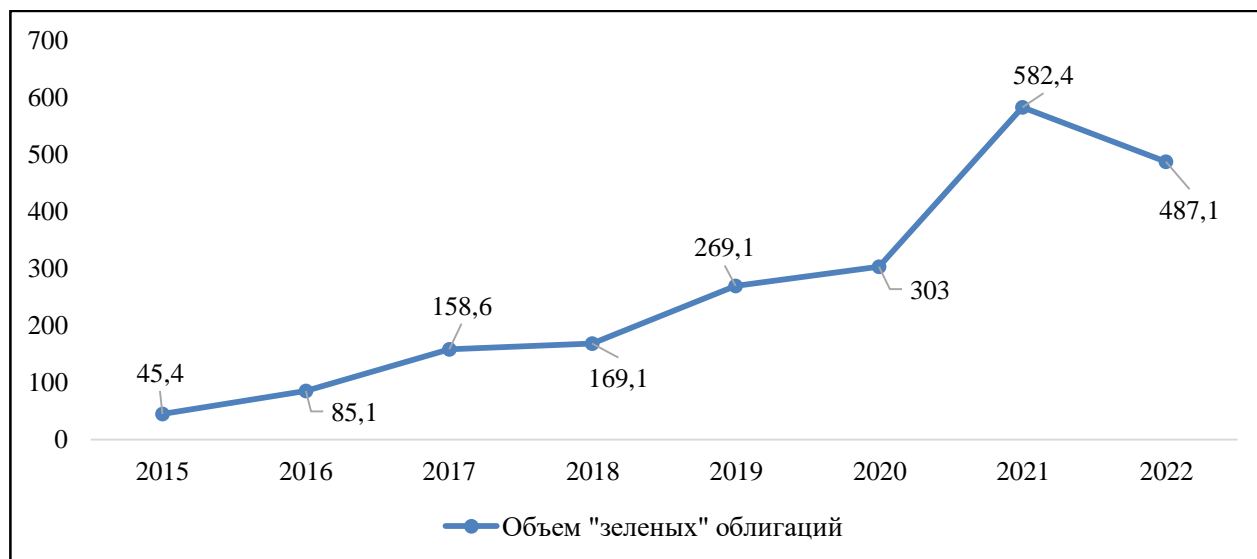


Рисунок 2.6 — Объем выпуска «зеленых» облигаций в мире, 2015–2022 гг., млрд долл. США¹¹

¹¹ Green Bonds Global State of the Market 2022 // Climate Bonds Initiative

По данным The Guardian, в феврале 2016 года Apple выпустила такого рода облигации на сумму 1,25 миллиарда долларов США, для финансирования более энергоэффективных установок системы отопления и охлаждения и использование биоразлагаемых материалы компании.

В последние годы стоимость «зеленых» облигаций значительно возросла по всему миру. Так, в 2015 году были выпущены «зеленые» облигации на сумму 45,4 миллиарда долларов США. В 2021 году этот показатель достиг максимума примерно в 582 миллиарда долларов США и несколько снизился в 2022 году, когда объем выпущенных «зеленых» облигаций составил 487 миллиардов долларов США (рисунок 2.6).

Согласно Банку международных расчетов по сравнению с общим рынком облигаций, «зеленые» проекты составляют 0,6–1,3% мирового рынка.

«Зеленые» инвестиции поддерживается политикой ряда государств и международных организаций. Генеральная Ассамблея ООН утвердила повестку дня в области устойчивого развития, в которой подчеркивается важность инвестирования в экологические проекты и корректировки существующих экономических моделей.



Рисунок 2.7 –годовой объем выпуска «зеленых» облигаций по странам, 2022г.¹²

¹² Составлено автором по : [55]

Если провести сравнительный анализ состояния рынка «зеленых» облигаций во всем мире, то мы видим, что доля России очень небольшая в секторе ESG, как показано на рисунке. США занимает лидирующую позицию в качестве источника «зеленых» облигаций с долей 16,3% - 90 млрд. долларов США. Китай занимает второе место с объемом 72,5 млрд. долларов – 12,2%. Другие страны, как Германия (67,1 млрд.долларов или 12,2%, Франция (34,8 млрд.долларов или 7,8%), Нидерланды (25,5 млрд.долларов или 3,5), Испания (23,3 млрд.Долларов или 3,8%), Италия (67,1 млрд.долларов или 3,2%) также вносят наибольший вклад в развитие «зеленых» облигаций (рисунок 2.7).

К концу 2022 года на страны Европы и Азиатско-Тихоокеанского региона приходится порядка 90% всех выпущенных «зеленых» облигаций. Среди крупнейших эмитентов – США, Китай, Франция, Германия.

В настоящее время «зеленые» облигации выпустили более 700 компаний, большинство из которых представляют США, Китай и Францию. Интерес к выпуску «зеленых» облигаций проявили также развивающиеся страны, такие как Казахстан, Украина и Грузия.

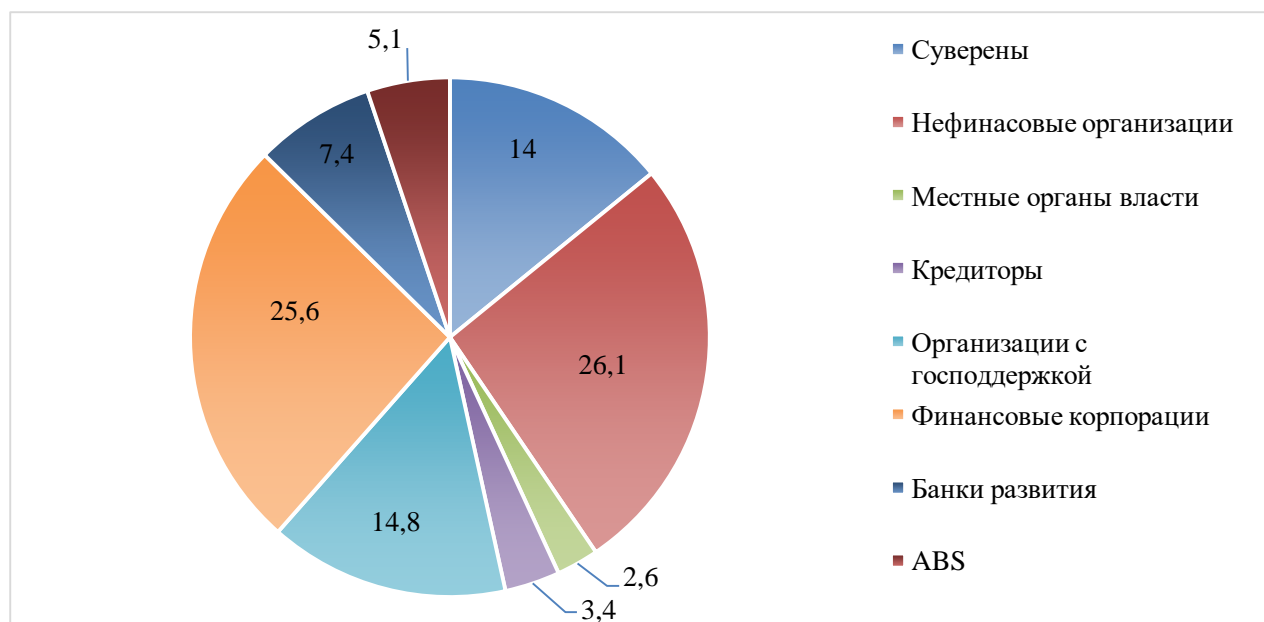


Рисунок 2.8 – Структура рынка «зеленого» рынка по эмитентам, %

В 2021 году наблюдался рост «зеленых» инвестиций, связанный с увеличением выпуска облигаций частным сектором. Различные финансовые и нефинансовые корпорации активно вовлекаются в этот процесс. На долю этих

двух типов эмитентов к концу года пришлось около 48,9% от общего объема выпуска «зеленых» облигаций. Суверенные государства также продемонстрировали рост, составив 14,2% (рисунок 2.8).

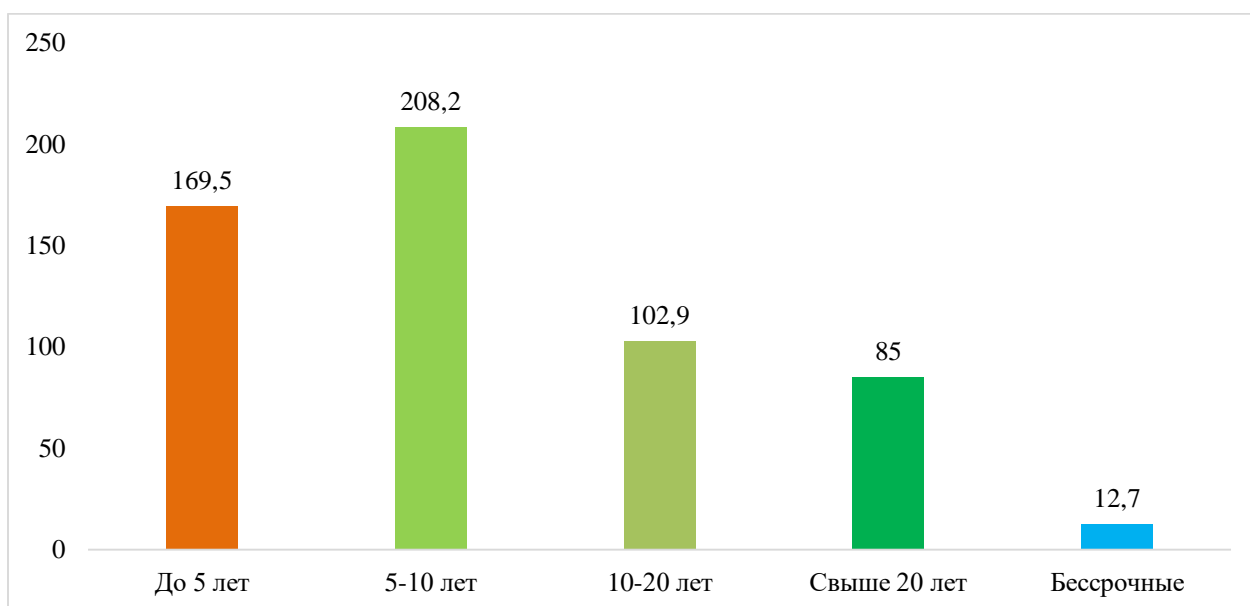


Рисунок 2.9 – Объем выпущенных «зеленых» облигаций, в 2021 году по срокам погашения, в млрд. долларах

Согласно данным на рисунке 2.9, 17% выпусков «зеленых» облигаций имеют срок погашения более 20 лет, около 34% - от 5 до 10 лет, 28,2% - до 5 лет, 16,8% - от 10 до 20 лет и 2,2% - бессрочные облигации. Большинство «зеленых» облигаций являются среднесрочными (5-10 лет). Одновременно, с этим усложняются структуры эмиссии. Помимо суверенных облигаций, значительно увеличился объем выпуска муниципальных облигаций и эмиссии нефинансовых компаний, что способствовало внедрению «зеленых» технологий в их бизнес.

Ведущие финансовые компании, представляющие сектор институциональных инвесторов, такие как финансовые компании по управлению активами, пенсионные фонды и страховые компании, приобретают «зеленые» финансовые продукты. Значительные суммы денег также инвестируются компаниями, которые ищут «ответственные» или «устойчивые» источники финансирования.

Если рассмотреть валютную структуру «зеленых» облигации, то становится ясно, что лидирующее положение на этом рынке занимают страны Европейского союза, на долю которых приходится почти 47% выпуска ценных

бумаг. На втором месте занимает США с 19%, где также зарегистрированы крупнейшие эмитенты. Основными эмитентами являются страны с развитой экономикой и финансовым рынком. Китайская и юнь занимает третье место по валюте заимствования на долю, которого приходится 16% от общего объема выпуска «зеленых» облигаций. Всего «зеленых» облигаций было выпущено в 63 валютах (рисунок 2.10).

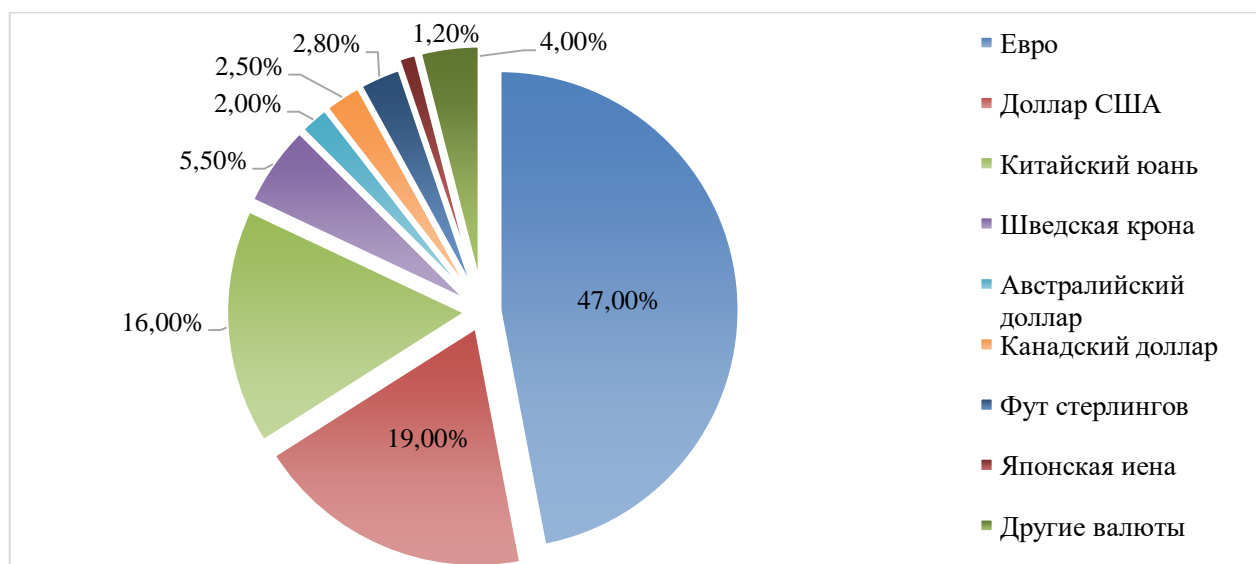


Рисунок 2.10 – Структура международного рынка «зеленых» облигаций по валюте заимствования за 2022г., в %

Для развития финансирования экологических проектов в августе 2019 года при поддержке Министерства экономического развития РФ на Московской бирже был создан сектор ценных бумаг устойчивого развития, состав которого представлен следующими сегментами: «зеленые» облигации, социальные облигации и национальные проекты.

В России 19 декабря 2018 года ООО «Ресурсосбережение ХМАО» выпустило первую «зеленую» облигацию в соответствии с Международными принципами. Средства, полученные от размещения облигаций, направляются на финансирование проекта по созданию межмуниципального полигона по утилизации и переработке твердых коммунальных отходов.

Проанализировав отраслевую структуру «зеленых» облигаций можно сделать вывод, что основную долю занимает энергетический комплекс – 31%, на втором месте строительство – 30%, транспорт занимает третье место и

составляет 20% от общего выпуска. Наименьшую долю занимают такие отрасли как, водное хозяйство – 9%, система управления отходами – 4%, землепользование – 3%, промышленность – 1%, информационно-коммуникационные технологии и прочее 1% (рисунок 2.11).

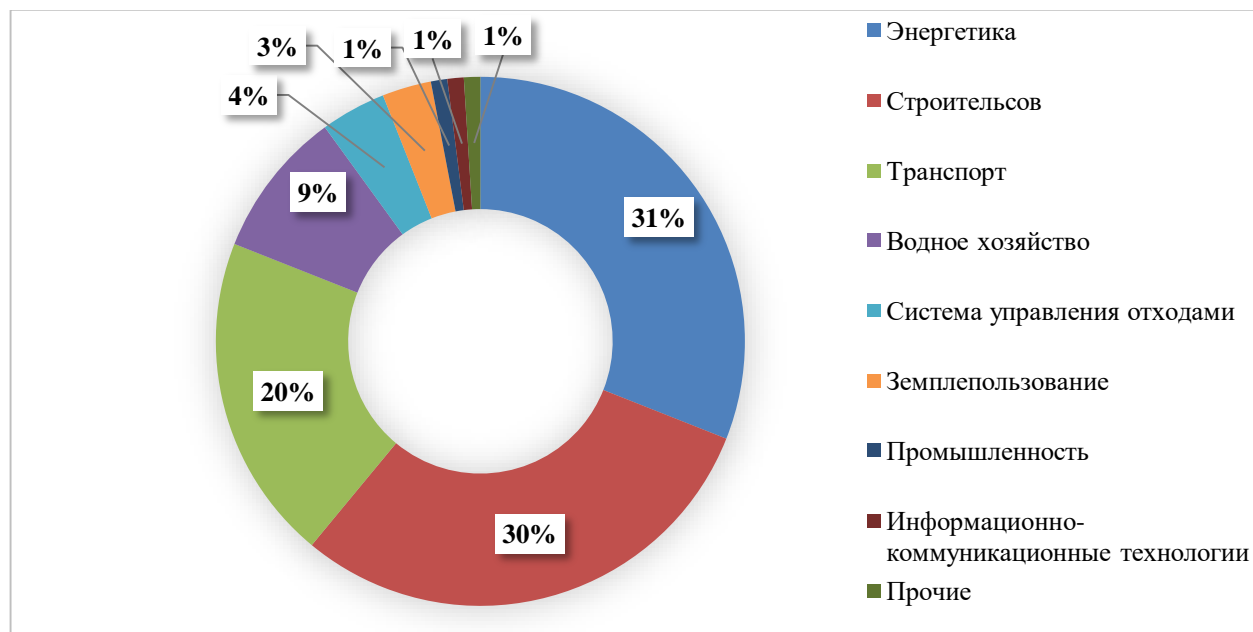


Рисунок 2.11 – Отраслевая структура «зеленых» облигаций, эмитированных в 2022 г.

В 2019 году «Центр Инвест Банка» выпустил «зеленые» облигации суммарного объема около 387,2 миллиона рублей для финансирования 45 проектов в области экологически чистого транспорта и повышения энергоэффективности сельскохозяйственной техники. Ожидается, что реализация этих проектов окажет значительное положительное влияние на окружающую среду, так как в целом по 45 проектам выбросы парниковых газов сократятся на 6 400 тонн CO₂-эквивалента в год (таблица 2.5).

Рассмотрим подробнее «зеленые» облигации, выпущенные РЖД выпустили первые в СНГ «зеленые» еврооблигации объемом 500 млн евро со ставкой купона 2,2%, а в начале 2020 года стали также первой российской компанией, разместившей «зеленые» облигации в швейцарских франках: на 250 млн швейцарских франков с купоном 0,84%, что стало самой низкой ставкой для всех российских эмитентов еврооблигаций (как во франках, так и в евро и долларах).

Таблица 2.5 — Выпуск «зеленых» облигаций российскими эмитентами¹³

Эмитент	Назначение	Объем выпуска, в руб	Ставка купона, в %	Дата и место размещения	Верификатор
ООО «Ресурсосбережение ХМАО»	Строительство и эксплуатация комплексного полигона для утилизации, обезвреживания и переработки отходов в ХМАО	1,1 млрд	10	19.11.2018 Московская биржа	RAEX Europe
RZD Capital Plc	Финансирование и рефинансирование кредитов «приемлемых «зеленых» проектов»	500 млн евро	2,2	25.05.2019 Ирландская биржа	Sustainalytics
ПАО КБ «Центр-Инвест»	Развитие возобновляемой энергетики и экологически чистого транспорта на юге России	250 млн	8	16.11.2019 Московская биржа	RAEX Europe
АО «Коммерческая недвижимость ФПК «Грант-Инвест»	Внедрение энергосберегающих и природоохранных технологий в рамках Инвестиционной «Программы РЕ» в Москве	500 млн евро	11,5	17.12.2019 Московская биржа	Эксперт РА
ООО «СФО Русол 1»	Строительство двух солнечных электростанций (СЭС) в Астраханской области	5,7 млрд	9,516	13.02.2020- 14.02.2020	RAEX Europe
RZD Capital Plc	Приобретение электровозов и скоростных электропоездов «Ласточка»	250 млн швейцарских франков	0,84	12.03.2020 Швейцарская биржа	Sustainalytics
ОАО «РЖД»	Финансирование «зеленых» проектов и рефинансирование понесенных затрат по «зеленым» проектам	100 млрд	7,25	30.09.2020 Московская биржа	Эксперт РА
АО «Коммерческая недвижимость ФПК «Грант-Инвест»	Финансирование строительства многофункционального комплекса West Mall площадью 27360 кв.м в Москве	500 млн евро	10	28.12.2020 Московская биржа	Эксперт РА

¹³ Составлено автором по [51].

Продолжение таблицы 2.5

Эмитент	Назначение	Объем выпуска, в руб	Ставка купона, в %	Дата и место размещения	Верификатор
ПАО КБ «Центр-Инвест»	Повышение энергоэффективности сельскохозяйственной техники	300 млн	5,75	09.12.2020 Московская биржа	АКРА
Правительство Москвы	Обновление автобусного парка в пользу электробусов и строительство Большой кольцевой линии (БКЛ) Московского метрополитента	70 млрд	7,38	27.05.2021 Московская биржа	Эксперт РА

Рисунок 2.12 содержит информацию о российских эмитентах «зеленых» облигаций, включая 19 выпусков общим объемом около 250 миллиардов рублей. По сравнению с общим объемом рынка облигаций в России в 2021 году, который составил более 30 трлн рублей, доля «зеленых» облигаций составляет незначительную часть.

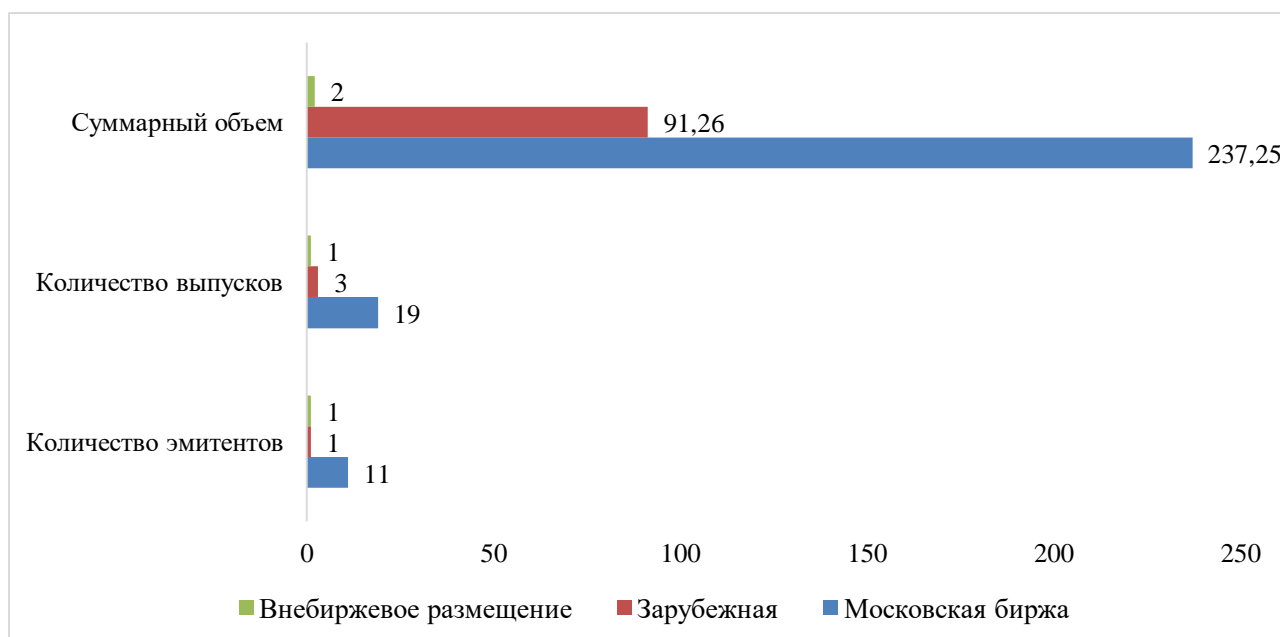


Рисунок 2.12 – Распределение «зеленых» облигаций российских эмитентов

Большинство выпусков «зеленых» облигаций российских эмитентов котируются на Московской бирже и носят преимущественно средне- и долгосрочный характер. Примечательно, что большую часть российского рынка «зеленых» облигаций составляют долговые обязательства российских железных

дорог. К ним относятся два выпуска еврооблигаций на 500 млн евро и 250 млн швейцарских франков. Без учета железнодорожных монополий и ценных бумаг города Москвы объем российского «зеленого» рынка составляет чуть более 20 миллиардов рублей. Таким образом, отечественные «зеленые» облигации еще молоды, и им есть куда развиваться [60].

Согласно докладу «ESG и «зеленые» финансы России» в России состоялось 23 выпуска «зеленых» облигаций общим номиналом 330,5 миллиардов рублей на конец 2021 года.

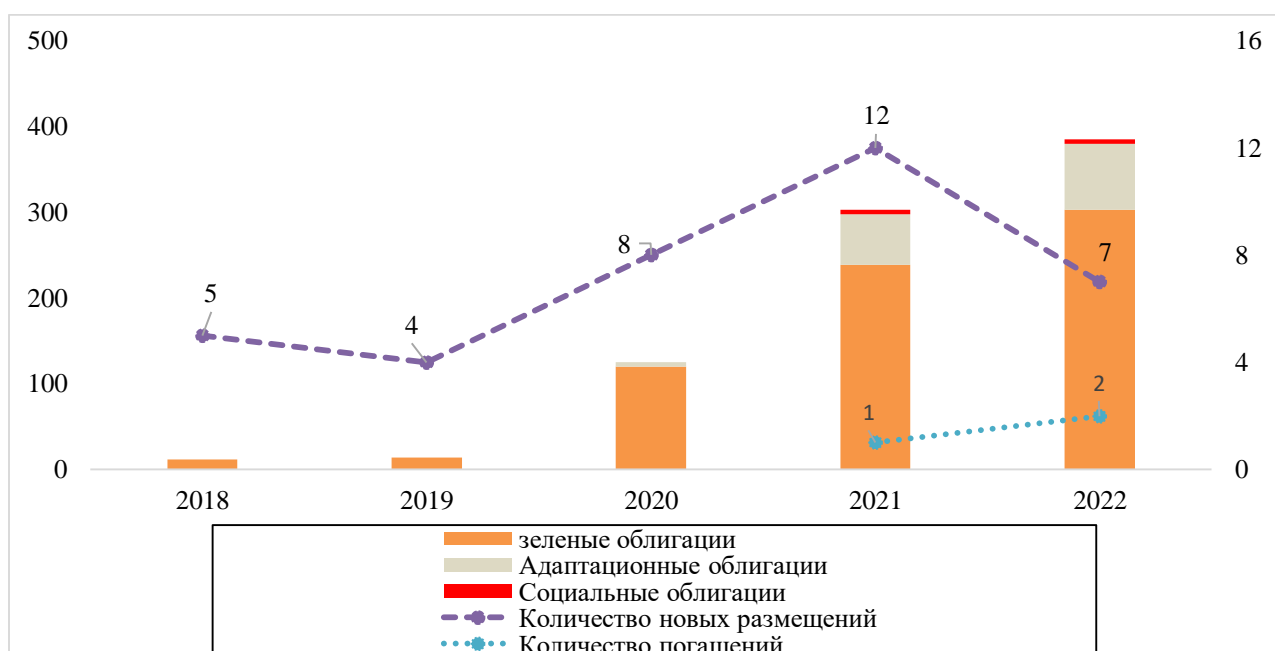


Рисунок 2.13 – Динамика рынка устойчивого финансирования в России в млрд. рублей

Результаты 2022 года оказались гораздо скромнее. Тем не менее рынок ESG-бондов продемонстрировал рост, в основном за счет государственных предприятий и агентств развития. Соответственно, в 2022 году рынок облигаций ESG вырос на 14%, и составил 385 млрд рублей. Однако при расчете объема рынка ESG-облигаций необходимо учитывать текущие и будущие погашения уже выпущенным инструментам. Поэтому в будущем расчет рынка будет дополнительно корректироваться погашениями по инструментам с короткой и средней дюрацией. По прогнозам агентства «Эксперт РА», объем рынка с учетом влияния будущих выпусков и погашений составит порядка 400 млрд рублей, при этом ожидается около восьми выпусков. Это подтверждает крайне осторожный

характер публичных размещений эмитентов в условиях нестабильности финансового рынка (рисунок 2.13).

В качестве основной тенденции стоит отметить, что практически все эмитенты, принявшие решение на размещение ESG-выпусков, выбирали верификацию по национальным стандартам, базой для которых служат международные. Таким образом, несмотря на санкционные риски и закрытость от иностранных инвесторов, российский рынок развивается на основе западного опыта, что позволяет проводить сравнение и получать международное признание. Использование международных стандартов особенно актуально на фоне подъема в Азиатско-Тихоокеанском регионе, где более 90% выпусков проходят верификацию по принципам ICMA.

Если рассматривать планы по выпуску ESG-эмиссий, то компании, и регионы еще менее охотно идут на это из-за жесткой экономии в неблагоприятных условиях. Доля компаний, не желающих выпускать ESG-облигации или предоставлять кредиты, остается высокой и превышает 70% [38].

2.3 Сравнительная оценка иностранных и российских «зеленых» облигаций

Одним из самых популярных экологических финансовых инструментов для привлечения инвестиций в современном мире являются «зеленые» облигации.

Изначально называвшиеся «климатическими облигациями», а затем «климатическими бондами», в настоящее время обобщенное название «зеленые облигации» стало использоваться не только для обозначения климатических облигаций, но и для займов на проекты, направленные на решение экологических проблем в целом. Эмитентами «зеленых» финансовых инструментов могут быть как крупные компании, так и государственный сектор. Одними из основных условий для эмитентов являются поддержка экологических проектов, рациональное использование природных ресурсов, защита окружающей среды и представление отчетности об использовании средств,

привлеченных через «зеленые» финансовые инструменты. По итогам 2022 года было известно о 14 «зеленых» облигациях в евро и долларах с совокупными активами фондов 1,9 млрд долларов, чистый прирост составил 11,2% по сравнению с предыдущим анализируемым годом. Шесть фондов увеличились в размерах, а семь фондов сократились. Franklin Liberty Euro Green Bond ETF увеличил свои активы на 132%, а Lyxor Corporate Green Bond DR UCITS ETF* испытал самое большое сокращение (-46,35%). Lyxor EuroGov Green Bond DR* увеличился почти вдвое [38].

Таблица 2.6 – Сравнительная характеристика фондов «зеленых» облигаций¹⁴

Название	Валюта	Дата запуска	Объем выпуска	2021	2022	Изменение, %
Lyxor Green Bond DR UCITS ETF*	EUR	01.02.2017	5 млн	559,7	628,9	12,4%
Van Eck Vectors Green Bond ETF	USD	01.03.2017	5 млн.	82,6	73,5	-11%
iShares Global Green Bond ETF	USD	01.11.2018	25 млн.	269,1	291,1	8,2%
UC MSCI European Green Bond ETF	EUR	01.11.2018	20 млн.	18,12	-	-
Franklin Liberty Euro Green Bond ETF	EUR	01.04.2019	10 млн.	85,2	198,1	132,6%
Lyxor Green Bond ESG Screened*	EUR	01.10.2019	4 млн.	166,3	165,8	-0,3%
L&G ESG Green Bond UCITS ETF	EUR	01.02.2021	22,9 млн.	8,5	6,7	-22,1%
iShares EUR Green Bond UCITS ETF	EUR	25.03.2021	30 млн.	50,7	63,6	25,4%
Horizons S&P Green Bond Index ETF	CAD	01.06.2021	6,2 млн.	4,3	4,0	-7%
Xtrackers EUR Corporate Green Bond UCITS ETF	EUR	24.06.2021	20 млн.	155,3	226,7	46,0%
Xtrackers USD Corporate Green Bond UCITS ETF	USD	24.06.2021	16,8 млн.	233,4	126,6	-45,8%
Lyxor EuroGov Green Bond DR*	EUR	01.07.2021	48млн.	66,9	133,0	98,7%

¹⁴ Составлено автором по: [34]

Продолжение таблицы 2.6

Название	Валюта	Дата запуска	Объем выпуска	2021	2022	Изменени е, %
Luxor Corporate Green Bond DR UCITs ETF*	EUR	24.08.2021	50 млн.	48,4	25,9	-46,5%
Franklin Municipal Green Bond ETF	USD	02.05.2022	43 млн	111,5	107,9	-3,2%
Total Green bond ETF	USD	28.06.2021	29 млн.	1748,6	1943,7	11,2%

Рассмотрим 5 суверенных эмитентов, которые разместили «зеленые» облигации в 2022 году. Все сделки были номинированы в евро.

«Зеленая» облигация Германии была оценена в августе 2022 года. Целевой размер сделки составляет 5 млрд. евро. Значительная часть средств была отложена на счета, включая центральные банки и официальные учреждения (24%).

Бельгия является вторым сувереном, которая выпустила «зеленую» облигацию в сентябре 2022 года, сроком на 17 лет в размере 4,5 млрд. евро. Бельгия опубликовала информацию о «зеленых» финансах, где были определены 5 экологических целей соответствующих критериев «зеленых» проектов: энергоэффективность (включая «зеленые» здания, чистый транспорт, возобновляемая энергия, живые ресурсы, захоронение отходов).

Таблица 2.5 – Суверенная система показателе «зеленых» облигаций

	Германия	Бельгия	Италия	Австрия	Венгрия
Купон, %	1,28%	2,65%	3,95%	0,2%	4,89%
Срок погашения	14.10.2027	20.04.2039	29.04.2035	22.03.2023	20.02.2027
Дата выпуска	30.08.2022	12.09.2022	05.09.2022	17.10.2022	13.11.2022
Объем	4,9 млрд. евро	4,3 млрд. евро	5,8 млрд. евро	1 млрд. евро	1 млрд. евро
Общий объем «зеленых» облигаций	36,6 млрд. евро	14,2 млрд. евро	22,1 млрд. евро	6,38 млрд. евро	4,78 млрд. евро

Италия выпустила «зеленую» облигацию в сентябре в размере 5,8 млрд. евро на 13 лет. Австрия оценила свой «зеленый» суверен в мае 2022 года, сделка которой была на сумму 1 млрд. евро. Позже в этом году Австрия стала первой страной, которая выпустила «зеленый» казначейский вексель. В Венгрии

состоялся выпуск «зеленой» облигацию на сумму 1 млрд.евро. Общий объем «зеленых» обязательств Венгрии достигли 4,78 млрд. евро.

Выгоды от выпуска таких облигаций есть как у эмитентов, так и у инвесторов. Например, финансируя «зеленые», энергоэффективные и низкоуглеродные проекты, эмитенты могут создать имидж прогрессивной организации, нацеленной на долгосрочное устойчивое развитие, как для себя, так и для своих инвесторов.

На сегодняшний день инвесторы, включая институциональные, проявляют все больший интерес к инвестированию в проекты, которые способствуют борьбе с изменением климата и благотворно влияют на окружающую среду (так называемые «экологически приемлемые цели»). К ним относятся проекты, связанные с возобновляемыми источниками энергии, энергоэффективностью, рациональной переработкой отходов, устойчивым землепользованием, сохранением биоразнообразия и экологически чистым транспортом.

Любой анализ рынка «зеленых» облигаций следует начинать с инвестора: по мнению СBI, инвесторы в «зеленые» облигации имеют следующие возможности:

- сбалансировать финансовые доходы с экологическими выгодами;
- удовлетворять потребности в инвестициях ESG;
- напрямую инвестировать в экологизацию «коричневых» секторов экономики;
- хеджировать риски, связанные с изменением климата.

Современное состояние данного рынка позволяет инвесторам с достаточной долей уверенности приобретать те или иные бумаги, не боясь за их «зеленый» характер. Данный рынок предназначен прежде всего для институциональных инвесторов.

При сравнении двух облигаций (таблица 2.6) потенциальные инвесторы стремятся максимизировать доходность и минимизировать риск. Как показано в табл. 6, купонные ставки по «зеленым» облигациям варьируются от 7,5 до 15,25%. Купонные ставки по прямым корпоративным облигациям с наивысшим

рейтингом находятся в диапазоне 5,35-10,44%. Таким образом, при сравнении прямых корпоративных и «зеленых» облигаций можно сделать вывод, что «зеленые» облигации более привлекательны, поскольку номинальная годовая доходность «зеленых» облигаций выше, чем номинальная доходность прямых корпоративных облигаций. Поэтому, исходя из вышеизложенных предпосылок, можно предположить, что потенциальные инвесторы с большей вероятностью отдадут предпочтение «зеленым» ценным бумагам.

Таблица 2.6 – Финансовые показатели выпусков российских облигаций¹⁵

Эмитент	ISIN	Ставка купона (г), в %	Доходность к погашению (YTM), %	Дюрация, лет	Лет до погашения	Индекс ликвидности (LI)
«Зеленые» облигации						
АО «Атомэнергопром»	RU000A103AT8	7,5	9,95	2,25	4,99	71,3
ОАО «РЖД»	RU000A102564	15,25	15,59	2,49	бессрочные	
Правительство г. Москвы	RU000A1033Z8	7,38	8,88	4,29	6,98	72,8
АО «Синара – Транспортные машины»	RU000A103G00	8,7	10,9	2,93	4,99	68,7
ПАО «КАМАЗ»	RU000A1043N3	9,75	8,59	0,66	1,99	57,5
Корпоративные облигации						
EVRAZ plc	RU000A100P85	7,95	8,61	1,30	4,99	58,3
АО «ДОМ.РФ»	RU000A0ZYLU6	9,70	7,39	0,46	9,97	41,5
АО «ЗСД»	RU000A0JRJB8	10,44	9,81	5,5	19,95	39,7
АО «ДОМ.РФ»	RU000A0ZYQU5	5,35	9,00	0,16	9,97	34,4
АО «Атомэнергопром»	RU000A105K85	8,95	10,27	1,8	2,2	61,6

Необходимо также сравнить доходность к погашению (YTM) «зеленых» и прямых корпоративных облигаций; YTM - это более сложный показатель доходности, которую получит инвестор, если будет держать облигацию до погашения; YTM является более точным показателем и позволяет сравнивать облигации с разными сроками погашения и купонами. Сравнивая доходность к

¹⁵ Московская биржа // Фондовый рынок. URL: <https://www.moex.com/ru/bondization/calc>

погашению по обычным и «зеленым» облигациям, можно сделать вывод, что сложно выделить четкую тенденцию, так как доходность к погашению по «зеленым» облигациям в целом находится в диапазоне от 8,59% до 15,59%, в то время как доходность к погашению по обычным облигациям находится в том же диапазоне от 7,39% до 10,71%. ОАО «РЖД» (ISIN: RU000A102525). ISIN: RU000A102564) с доходностью к погашению 15,59% является статистическим выбросом, как и облигация ОАО «ДОМ.РФ» (ISIN: RU000A0ZYLU6) с доходностью к погашению 7,39%, что важно отметить.

Важным аспектом сравнения двух видов ценных бумаг является дюрация (средний период возврата инвестиций).

Дюрация облигации представляет собой фиксированный период времени - время, необходимое для полного возврата капитала, вложенного в покупку данной ценной бумаги. При расчете дюрации учитывается периодичность выплат по каждой облигации и размер купонной прибыли. Дюрация позволяет определить средний срок окупаемости и зависимость ценной бумаги от изменения процентных ставок. Это важный аспект, который необходимо учитывать при покупке облигации. В то же время дюрация обычной облигации значительно меньше, чем время до погашения. Отсюда можно сделать вывод, что инвестиции в обычные облигации менее рискованны, чем в «зеленые».

Последним сравниваемым финансовым показателем является индекс ликвидности облигаций (LI). Индекс ликвидности - это показатель, измеряющий ликвидность конкретной облигации по сравнению с ликвидностью рынка, на котором торгуется данная облигация, на основе оценки среднего объема торгов и количества сделок.

Индекс ликвидности «зеленых» облигаций колеблется от 57,5 до 72,8, в то время как индекс ликвидности обычных облигаций - от 34,4 до 58,3. Из этого анализа можно сделать вывод, что «зеленые» облигации более ликвидны, чем обычные [41,42].

Наиболее развитые рынки «зеленых» облигаций находятся в Европе и США. В связи с этим целесообразно проанализировать западноевропейские

ценные бумаги, чтобы понять, насколько конкурентоспособны «зеленые» облигации в масштабах международного рынка.

Таблица 2.7 – Финансовые показатели выпусков западноевропейских «зеленых» облигаций

№	Эмитент (Страна)	ISIN	Количество	Купон, %	Доходность погашения, %	Дюрация, лет	Лет до погашения
1	Швеция	NO0010823362	800 тыс евро	3,419	2,700	0,5597	4,75
2	Нидерланды	XS1808739459	750 тыс евро	0,875	1,560	2,658	7,02
3	Испания	XS2388941077	500 тыс евро	0,375	2,330	5,095	6,00
4	Испания	XS2436160183	500 тыс евро	1,375	3,410	8,863	10,01
5	Испания	XS1684805556	118 тыс евро	4,250	1,522	6,402	9,88
6	Нидерланды	XS1982037696	750 тыс евро	0,500	2,762	3,293	7,01
7	Нидерланды	XS2487054939	750 тыс евро	3,000	2,270	8,386	10,01
8	Франция	XS1111084718	1 млн евро	1,375	2,520	2,65	4,25
9	Франция	XS1588061777	300 тыс. евро	1,875	1,825	7,51	8,75

Для сравнения были выбраны девять выпусков со сроками погашения пять, шесть, семь и десять лет.

Ставки купонов по «зеленым» облигациям западноевропейских стран находятся в диапазоне от 0,375% до 4,250%. По сравнению с аналогичными ценными бумагами номинальный размер купона кажется непривлекательным. Однако следует отметить два важных нюанса (рисунок 2.14).

Во-первых, на конец 2021 года в странах Европейского союза (ЕС) наблюдалась более низкая инфляция и более низкие ключевые ставки, чем в Российской Федерации, что привело к снижению процентных ставок по финансовым инструментам.

Во-вторых, в целом на рынке ценных бумаг наблюдаются следующие номинальные купонные ставки по государственным облигациям, эмитентами которых являются страны Западной Европы (таблица 2.7).

Номинальные ставки по выбранным облигациям с пятилетним сроком погашения превышают ставки по государственным ценным бумагам, что при условии низкой инфляции в странах Европейского Союза делает эти инструменты привлекательными для широкого круга инвесторов. Важно отметить, что многие «зеленые» облигации являются долгосрочными, что снижает инфляционные риски. Некоторые облигации с десятилетним сроком

погашения имеют купонные ставки, значительно превышающие те, которые предлагаются государственными облигациями.

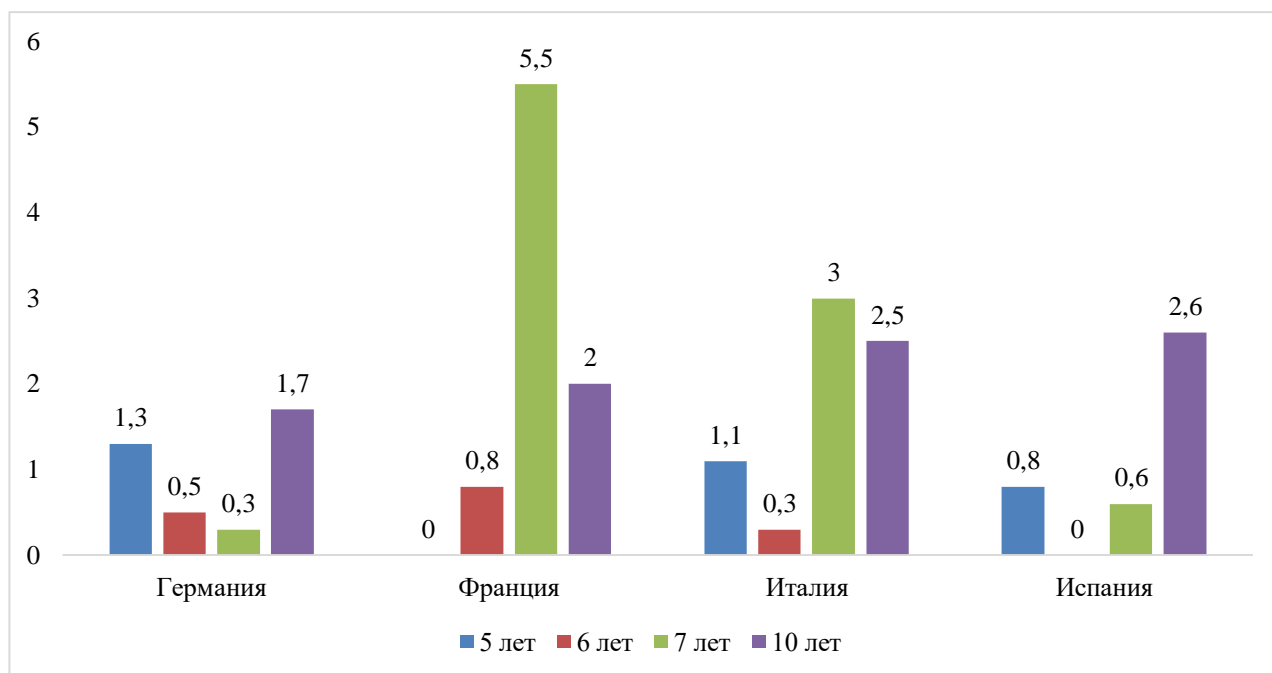


Рисунок 2.14 – Купонные ставки по государственным облигациям Западной Европы, %

Также стоит обратить внимание на доходность к погашению «зеленых» облигаций. Если сравнить «зеленые» ценные бумаги (ISIN: XS1684805556, XS2436160183, XS2487054939) с государственными облигациями со сроком погашения 10 лет, выпущенными в странах, где находятся эмитенты этих бумаг - Италии и Нидерландах, то «зеленые» облигации имеют заметное преимущество по доходности к погашению. Можно сделать вывод, что они имеют значительное преимущество по доходности к погашению.

Так, доходность к погашению итальянских «зеленых» облигаций (ISIN: XS168480556 и XS2436160183) составляет 3,39% и 4,41% соответственно, тогда как доходность к погашению государственных облигаций - 3,31%, а голландских (ISIN: XS2487054939) 2,76%, тогда как доходность к погашению государственных облигаций составляет 1,39%. Аналогичную картину можно наблюдать и по ценным бумагам со сроками погашения до 5, 7, 6 и 10 лет в Нидерландах и Италии (таблица 2.8) соответственно.

В настоящее время они имеют преимущество в номинальной купонной доходности, однако это преимущество снижается в условиях высокой инфляции.

Важно отметить, что «зеленые» облигации не обладают гарантиями защиты от просрочек платежей из-за их высокой дюрации. В настоящее время этот риск смягчается тем, что выпуск «зеленых» облигаций является редким явлением, а эмитентами выступают крупные организации с государственным участием.

Таблица 2.8 – Доходность к погашению облигаций, выпущенных компаниями в Нидерландах

Страна	Нидерланды			Италия	
	5	7	10	6	10
Срок погашения, лет	5	7	10	6	10
Доходность к погашению «зеленых» облигаций, %	2,27	1,52	2,76	2,33	3,41
Доходность к погашению государственных облигаций, %	1,05	1,20	1,42	2,69	3,34

В результате стоит утверждать, что «зеленые» облигации являются достаточно свежим и перспективным финансовым инструментом для инвесторов. Сегодня сложилось множество вариаций этого инструмента, которые основаны на различных типах облигаций. Отличительная особенность «зеленых» облигаций состоит в необходимости подтверждения направлений использования заемных средств, что требует существования устойчивой системы оценки подобных инструментов. Сложившаяся инфраструктура успешно справляется с этой задачей и обеспечивает приток агентов на этот рынок. Рост количества облигаций будет усиливаться в свете тенденций ESG инвестирования и наличия большого количества немаркированных облигаций, удовлетворяющих требованиям «зеленых».

2.4 Рекомендации по развитию рынка «зеленых» облигаций

В России уже предприняты определенные шаги по созданию и функционированию рынка «зеленых» облигаций. Существуют добровольные организации, которые устанавливают определенные стандарты для рынка «зеленого» финансирования. Однако спрос на продукты «зеленого» финансирования со стороны частных инвесторов все еще слаб. Инвесторы ориентированы на достижение краткосрочных целей, а инвестиционная ответственность пока не является приоритетом. Субсидии и меры

государственной поддержки все еще обсуждаются. Существует также потенциальная проблема появления большого количества некомпетентных и недобросовестных верификаторов по мере роста спроса на продукты «зеленого» финансирования [49].

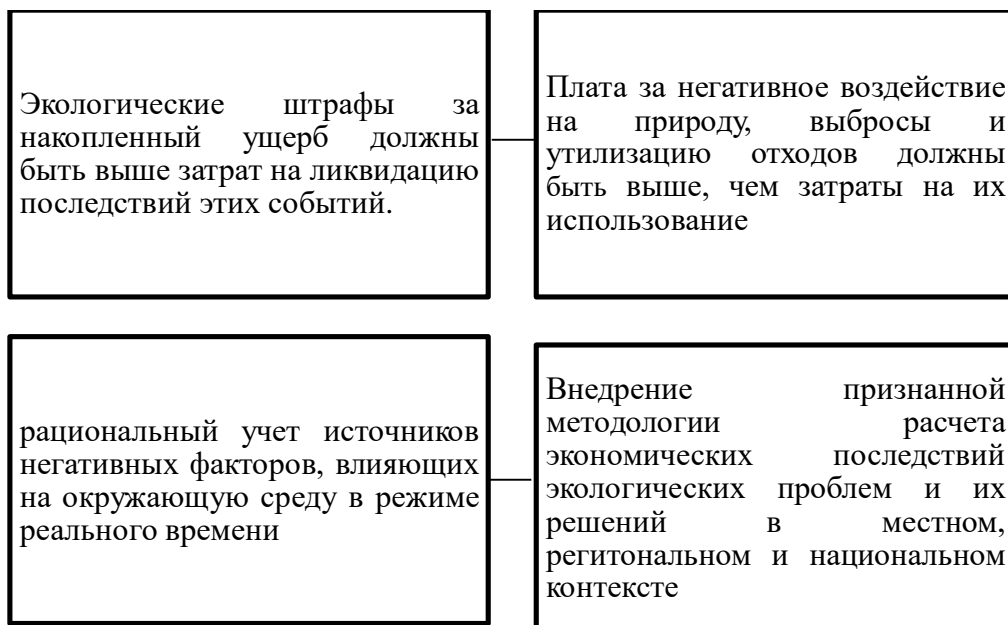


Рисунок 2.15 – Рекомендуемые изменения в экологическую политику

Стоит отметить, что Российская Федерация инвестирует в экологию всего 2% государственного бюджета, в то время как развитые страны мира тратят на экологию 7-12% своих бюджетов. В результате государство пытается решить экологические проблемы за счет бизнеса, граждан и местных властей, не предоставляя им необходимых средств. В результате основным бенефициаром решения экологических проблем является государство, а издержки несут те, кто загрязняет окружающую среду.

Разумеется, эти принципы должны реализовываться постепенно, открыто и в соответствии с определенным графиком. Государство, как главный бенефициар экологического решения, также должно быть партнером в экологической модернизации отечественной экономики. Системы учета выбросов, сбросов и переработки отходов должны финансироваться государством не менее чем на 70%. Это связано с тем, что такая система обеспечит государство необходимыми средствами для реализации новой экологической политики, которая будет выгодна в кратчайшие сроки. Такой

инструмент позволит, прежде всего, учесть экологическую ответственность экономических субъектов развитых стран и продемонстрировать их приверженность цели экологизации (устойчивого развития) экономики при необходимой финансовой поддержке со стороны государства.

В целях развития рынка «зеленых» облигаций в России предлагаются следующие шаги:

1. Разработка национального руководства по «зеленым» облигациям в соответствии с международными принципами.

2. Установление таксономии, включая критерии и стандарты для экологических проектов.

3. Внедрение национальных норм и правил по раскрытию информации и отчетности эмитентов «зеленых» облигаций.

4. Создание системы аккредитации внешних аудиторов и оценщиков «зеленых» облигаций.

5. Введение стимулов для развития рынка «зеленых» облигаций в национальное законодательство и разработка соответствующих целевых программ.

6. Подготовка законодательства о секьюритизации и обеспеченных облигациях, учитывающего особенности «зеленых» облигаций.

Другие меры направлены на повышение осведомленности о введении рынка «зеленых» облигаций в России, создание внутреннего спроса на инвестиции, привлечение местных и иностранных инвесторов, сотрудничество с международными финансовыми организациями и проведение обучающих программ для участников рынка «зеленых» облигаций. Также предлагается устранить барьеры для развития вторичного рынка облигаций, внедрить систему отбора экологических проектов и установить сотрудничество в области «зеленого» финансирования.

Инструментами государственной поддержки включают:

- компенсация затрат на получение независимого заключения;
- субсидирование процентных ставок по облигациям;

- создание инвестиционных возможностей для пенсионных фондов;
- инвестирование средств специального фонда государственной поддержки в облигации;
- снижение ставки удержания капитала кредитных организаций при инвестировании в облигации;
- льготное налогообложение купонного дохода;
- выпуск «зеленых» облигаций государственными органами, федеральным правительством и органами местного самоуправления.



Рисунок 2.16 – Преимущества «зеленых» облигаций для эмитентов, инвесторов и общества

Использование новых технологий может помочь максимально повысить эффективность и качество жизни горожан. Например, сокращение транспортного трафика экономит время и повышает продуктивность труда. Снижение уровня загрязнения воздуха способствует улучшению здоровья работников, сокращению числа больничных работников и, в конечном счете, повышает продолжительность их жизни.

3 «ЗЕЛЕННЫЕ» ОБЛИГАЦИИ КАК ИНСТРУМЕНТ ФИНАНСИРОВАНИЯ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

3.1 Характеристика экологических инвестиционных проектов для осуществления эмиссии «зеленых» облигаций

Ключевым элементом «зеленых» облигаций всегда были инвестиции. «Зеленые» инвестиции существенно отличаются от традиционных. За последнее десятилетие было отмечено несколько признаков повышения осведомленности во многих областях финансовой системы эффективной мобилизации капитала в «зеленую» деятельность.

«Зеленые» и устойчивые финансы могут сыграть важную роль в сокращении выбросов углекислого газа, развитии устойчивой климатической инфраструктуры и улучшении экологической устойчивости. Все это способствует достижению целей устойчивого развития ООН на 2030 год.

Большинство «зеленых» облигаций, выпускаемых на рынок сегодня – корпоративные. Компании охотнее встраивают новый финансовый инструмент в свою деятельность и быстрее осуществляют процедуры, необходимые для эмиссии.

Большинство топ-компаний – лидеров отрасли (например, Apple, Amazon, Saudi Aramco и др.) придерживаются принципов ESG, а также инвестируют в проекты по сохранению окружающей среды и раскрывают подробную информацию об устойчивом развитии.

Инвестирование в экологические проекты также может быть финансово выгодным, так как некоторые экологические проекты могут быть высокодоходными и обладать хорошей перспективой роста в будущем. Также это может быть хорошим маркетинговым инструментом для компаний, позволяя им продвигать свой имидж как экологически ответственный.

Инвестирование в экологические проекты также оказывает значительное влияние на экономику и общество в целом. Оно становится движущей силой в развитии «зеленой» экономики, создании новых рабочих мест и привлечении

инновационных технологий. «Зеленые» инвестиции помогают укрепить социальное доверие и увеличить вовлеченность граждан в решение экологических проблем.

Таким образом, инвестирование в экологические проекты является важным инструментом для решения экологических проблем. Оно может быть финансово выгодным и иметь значительное влияние на экономику и общество в целом. Однако, необходимо учитывать риски и заботиться о том, чтобы проекты были эффективными и имели реальный экологический эффект.

В случае решения менеджмента в пользу долговых денежных ресурсов и использования эффекта рычага возникает вопрос выбора между эмиссией «зеленых» или традиционных облигаций на финансовом рынке. Рынок новых финансовых инструментов не мог возникнуть на пустом месте, следовательно, эмитент непосредственно «зеленых» ценных бумаг может сегодня получить некоторые выгоды, которые требуется адекватно оценить при инициации займа.

Для расчета выгод от эмиссии «зеленых» облигаций требуется выбрать предприятие, размер и деятельность которого могла бы удовлетворять статусу эмитента «зеленых» бондов, а также конкретные инвестиционные проекты, которые могли бы быть профинансированы с помощью такого вида займа.

Привлеченные средства должны быть направлены на финансирование/рефинансирование «зеленых» проектов с положительным экологическим эффектом.

Список «зеленых» проектов:

- возобновляемые источники энергии (включая производство, передачу, оборудование и продукцию);
- эффективное использование электроэнергии (например, энергоэффективность в новых и отремонтированных зданиях, хранение электроэнергии, центральное теплоснабжение, интеллектуальные сети, оборудование и продукция);
- предотвращение и контроль загрязнения (включая сокращение выбросов в атмосферу, контроль парниковых газов, восстановление почвы,

предотвращение загрязнения, сокращение загрязнения, переработка отходов, эффективная переработка отходов в электроэнергию);

- экологически устойчивое управление живыми природными ресурсами и землепользованием (включая экологически устойчивое сельское хозяйство, экологически устойчивое животноводство, не причиняющее ущерба климату сельскохозяйственные технологии, например, защита биологических культур или капельное орошение, экологически устойчивое рыболовство и аквакультура, экологически устойчивое лесное хозяйство, включая лесонасаждение и лесовосстановление, сохранение или восстановление природных ландшафтов);

- сохранение земного и водного биоразнообразия (включая охрану прибрежных морских и водораздельных сред);

- экологически чистый транспорт (например, электрический, гибридный, общественный, железнодорожный, немоторизованный, мультимодальный транспорт, инфраструктура для экологически чистых транспортных средств и сокращение вредных выбросов);

- устойчивое управление водными ресурсами и сточными водами (включая устойчивую инфраструктуру для чистой и/или питьевой воды, очистку сточных вод, устойчивые городские системы дренажа и регулирование речного русла и другие методы противопаводковой защиты);

- адаптация к изменению климата (включая системы информационной поддержки, такие как системы наблюдения за климатом и системы раннего предупреждения);

- экологически эффективные и/или адаптированные продукты безотходной экономики, производственные технологии и процессы (такие как разработка и внедрение экологически устойчивых продуктов, экомаркировка или экологическая сертификация, экономная упаковка и распределение);

- «зеленые» здания, соответствующие региональным, национальным или международно-признанным стандартам или сертификация.

Данный список не является лимитированным. Иные «зеленые» технологии и продукты могут быть также использованы в качестве основы для «зеленого» проекта при соответствующем заключении независимого оценщика.

Проекты имеют разные масштаб, сроки и задачи, однако подчинение единой цели снижение негативного воздействия на окружающую среду. При попытке разбить проекты на категории, оказывается, что все проекты подходят под описание одной, связанной с предотвращение загрязнения и контроля.

Процесс оценки и отбора проектов. Здесь эмитент должен определить цель экологической программы, процедуру отнесения проектов к вышеперечисленным категориям и критерию исключения. Критерием исключения проекта может служить его непопадание в комплексную экологическую программу, а процедура отбора проектов может включать разделение проекта инвестиционными комитетами и комиссиями на разных уровнях в зависимости от бюджета проекта.

Управление средствами. Требуется чистые поступления от размещения облигаций отдельно от остальных средств. При этом эмитент обязан информировать инвесторов о предполагаемых инструментах временного размещения неиспользованных средств.

Отчетность. Вопрос отчетности является особенным для эмитента «зеленых» облигаций. Эмитента обязуется предоставлять ежегодный отчет, содержащий информацию о средствах, направленных на реализацию заявленных проектов, стадиях реализации этих проектов с долями в общей сумме средств, достигнутых экологических результатах с использованием количественных показателей эффективности, например, о снижении выбросов в атмосферу в тоннах CO₂.

Еще одним важным аспектом является независимая оценка. В случае эмиссии «зеленых» облигаций перед эмитентов неминуемо встанет вопрос выбора способа независимой оценки, поскольку только так и достигается необходимая степень прозрачности и надежности информации.

Независимая оценка может проводиться по всем частям или некоторым из них, ее результаты могут быть отражены в стандартной или свободной форме.

В таблице 3.1 представлена структура финансирования «зеленых» проектов в России. Из таблицы видим, что лидирующим сегментом в области финансирования «зеленых» проектов является транспортный сегмент. Данное распределение связано с тем, что большую долю рынка занимают «зеленые» облигации компании РЖД, в целях финансирования проектов, направленных на развитие железных дорог, позволяющих снизить объем выхлопов автомобилей [63].

Таблица 3.1 – Структура финансирования «зеленых» проектов в России

Сфера деятельности эмитентов	Количество эмитентов	Количество проектов, ед.	Объем эмиссии, млрд. рублей
Транспорт	3	9	203,16
Субъект РФ	1	1	70,00
Финансы	3	3	25,55
Девелопмент	4	2	1,00
Энергетика	3	4	15,70
Машиностроение	2	2	12,00
Отходы	2	2	3,10

В таблице 3.2 предоставлен список предприятий, которые выпустили «зеленые» облигации с целью финансирования «зеленых» проектов в соответствии с критериями отбора проектов.

Таблица 3.2 – Эмитенты эмиссии «зеленых» облигаций

Эмитент	Отрасль	Тип облигации	Объем выпуска, млрд. руб.	Ставка купона, %	Срок погашения, лет
ООО «Ситиматик-Югра»	Обращение с отходами	Корпоративные	1,1	10	13
ОАО «РЖД»	Железнодорожный транспорт РФ	Еврооблигации	35,92	2,2	8
ОАО «РЖД»	Железнодорожный транспорт РФ	Еврооблигации	19,76	0,84	6
ПАО КБ «Центр-Инвест»	Энергоэффективные проекты	Биржевые	0,25	8	1
АО «Коммерческая недвижимость ФПК «Грант-Инвест»	Недвижимость	Биржевые	0,5	11,5	3

Продолжение таблицы 3.2

Эмитент	Отрасль	Тип облигации	Объем выпуска, млрд. руб.	Ставка купона, %	Срок погашения, лет
ООО «СФО РуСол 1»	Энергетика	Корпоративные Структурные	4,7	7,774	11
ООО «СФО РуСол 1»	Энергетика	Корпоративные Структурные	0,9	11,774	11
ООО «СФО РуСол 1»	Энергетика	Корпоративные Структурные	0,1	14,274	11
ООО «Транспортная концессионная компания»	Общественный транспорт	Корпоративные	1,24	8,2	17
ООО «Транспортная концессионная компания»	Общественный транспорт	Корпоративные	3,53	10,012	16
ООО «Транспортная концессионная компания»	Общественный транспорт	Корпоративные	1,37	10,012	15
ООО «Транспортная концессионная компания»	Общественный транспорт	Корпоративные	3,75	10,908	16
ООО «Транспортная концессионная компания»	Общественный транспорт	Корпоративные	2,01	8,7	30
ОАО «РЖД»	Железнодорожный транспорт РФ	Корпоративные	100	8,79	Бессрочные
ПАО КБ «Центр-Инвест»	Энергоэффективные проекты	Биржевые	0,3	5,75	3
АО «Коммерческая недвижимость ФПК «Грант-Инвест»	Недвижимость	Биржевые	0,5	10	3
ОАО «РЖД»	Железнодорожный транспорт РФ	Бессрочные Еврооблигации	33,57	3,125	Бессрочные
Правительство Москвы	Общественный транспорт	Субфедеральные	70	7,38	7
АО «Атомэнергопром» ГК «Росатом»	Энергетика	Биржевые	10	7,5	5
АО «Синара - Транспортные машины»	Машиностроение РФ	Биржевые	10	8,7	5
ПАО «Сбербанк России»	Энергетика	Биржевые	25	8,8	2
ПАО «Камаз»	Машиностроение	Биржевые	2	9,75	2
ООО «Эко-Лайн-ВторПласт»	Обращение с отходами	Коммерческие	2	3,75	9

Российский рынок «зеленых» облигаций можно назвать малочисленным, по данным на 2022 год всего 12 компаний являются эмитентами «зеленых» облигаций. Российский рынок отстает от европейского в части «зеленых» облигаций на несколько лет. Это обусловлено тем, что развитие России происходит по целевой экспортно-сырьевой модели экономического роста, что влечет диспропорции в экономике: значительная часть приходится на природно-эксплуатирующие отрасли. В итоге доля России составила менее 1% в совокупном объеме выпуска «зеленых» облигаций по итогам 2022 года [65].

Большинство выпусков «зеленых» облигаций размещено на Московской бирже, по одному размещению долговых обязательств компании РЖД на Ирландской и Швейцарской биржах. Как видно из данных таблицы 2 срок погашения выпущенных облигаций преимущественно носит среднесрочный и долгосрочный характер. Также из приведенных данных видно, что большую долю рынка занимают долговые обязательства компании РЖД.

Существует три основные причины выпуска «зеленых» облигаций

- «зеленая» облигация служат индикатором экологических обязательств компании. Это утверждение может привлечь инвесторов, так как в некоторых случаях корпоративные экологические обязательства не раскрываются должным образом, несмотря на то что, они должны быть раскрывать.

- выпуск «зеленых» облигаций может быть одним из видов «рекламы зеленых облигаций» (greenwashing). Под «зеленой промывкой» понимаются часто необоснованные и вводящие в заблуждение экологические заявления, сделанные руководством компании. В таких случаях компании выпускают «зеленые» облигации и заявляют о своей экологической сознательности, но на самом деле не предпринимают никаких реальных действий (это и называется «зеленой промывкой»).

- выпуская «зеленые» облигации, компания может привлечь дешевый капитал от инвесторов (теория стоимости капитала). К финансовым преимуществам эмиссии «зеленых» облигаций относится возможность привлечь денежные средства по более низкой ставке, при этом часто бумаги торгуются с

премией, что означает высокий спрос на финансовый инструмент, прежде всего со стороны инвесторов, ориентированных на устойчивые инвестиции. Рассмотрим более подробно вопрос получения финансовых преимуществ. Для этого в рамках исследования проводится регрессионный анализ влияния «зеленых» облигаций на финансовое состояние предприятий. Вопрос получения финансовых преимуществ более подробно рассмотрен в разделе 3.2.

Выпуск облигаций на российском и иностранных финансовых рынках позволяет сегодня привлекать средства на относительно выгодных условиях, однако детали и нюансы конкретного облигационного займа требуют анализа.

Важным аспектом является выбор биржи. Для обращения «зеленых» облигаций сегодня существует несколько наиболее популярных площадок. «Зеленые» облигации торгуются на Люксембургской, Лондонской, Ирландской, Московской биржах и так далее. В качестве площадки для выпуска «Зеленой» облигации в России будем рассматривать Московскую биржу, как привычную для компании.

Нефинансовые преимущества связаны с теми бонусами, которые эмитент «зеленых» облигаций получает, поддерживая и улучшая свой ESG профиль. К сожалению, такого рода выгоды нельзя оценить количественно напрямую, поскольку они связаны с поддержанием имиджа, созданием благоприятного образа компании в обществе и другими неосознаваемыми ценностями. В данном случае подвергается сомнению не только вопрос преимуществ от эмиссии «зеленых» облигаций, как одного из способов создания благосклонного отношения инвесторов и общества к эмитенту, но вопрос необходимости внедрения ESG факторов в бизнес-процессы в принципе, ведь их влияние на финансовые результаты корпорации в лучшем случае не являются прямыми, а в худшем – отсутствуют вовсе.

Некоторые исследования доказывают позитивный эффект от экологической деятельности в сегменте развивающихся рынков, но, чтобы определить его количественно в применении к конкретной стране – России – и российским компаниям, требуется провести дополнительный анализ текущих

возможностей отечественных компаний по выпуску таких облигаций с выявлением соответствующих нефинансовых выгод.

3.2 Результаты выявления финансовых выгод от эмиссии «зеленых» облигаций

Вопросами изучения взаимосвязи «зеленых» облигаций с финансовыми показателями занимались многие исследователи.

Некоторые исследователи склонны считать, что связь между выпуском «зеленых» облигаций и корпоративными показателями положительна. С.Л. Харт и Г. Ахуджа [56] обнаружили, что прибыль компаний увеличивается, если выбросы загрязняющих веществ сокращаются в течение одного-двух лет после начала проекта.

А.А. Кинг и М.Дж. Ленокс [57] изучили 652 американские производственные компании и пришли к выводу, что существует положительная связь между заботой об окружающей среде и финансовыми показателями.

К. Лассала, А. Апетрей и Ж. Сапена [53] обнаружили положительную связь между финансовыми показателями компании и выпуском «зеленых» облигаций.

Гуннар Фрид, Тимо Буш и Александр Бассен проанализировали 60 научных работ, выявляющих зависимость между «зелеными» облигациями и финансовыми показателями предприятий. Результатом этого масштабного статистического анализа стало выявление неотрицательной зависимости в 90% случаях, а в 62,6% случаев была обнаружена положительная корреляция с усредненным коэффициентом 0,15. Безусловно такой показатель не может использоваться как доказательство неопровержимой и значимой положительной связи между «зелеными» облигациями и финансовым состоянием компаний. Однако он позволяет допустить существование такой связи в каждом конкретном случае с большим или меньшим коэффициентом, тем более что, по мнению ученых, эта связь в долгосрочном периоде остается постоянной.

Долговая нагрузка напрямую связана с понятием структуры капитала. Большинство существующих научных исследований основано на теореме

Модильяне-Миллера о независимости структуры капитала при определении стоимости компании в условиях совершенного рынка капитала (при отсутствии транзакционных издержек).

Финансирование «зеленых» облигаций оказывает различное влияние на корпоративные производительность. Решение о структуре капитала, включая долговое финансирование, играют важную роль в анализе устойчивого роста компании. Доступ к финансированию позволяет компаниям инвестировать в расширение производственных мощностей, но повышает риск банкротства за счет увеличения долгового бремени компании.

Используя долговое финансирование, компании получают выгоду от налогового щита, минимизации агентских проблем между руководством и собственниками, а также посылают позитивные сигналы о результатах деятельности компании, поскольку руководство обладает инсайдерской информацией о будущих показателях компании. Компания может получить выгоду от использования долга. Однако использование долга может привести к неплатежеспособности компании. С другой стороны, если руководство компании дисциплинировано, принимает взвешенные инвестиционные решения и не ставит личные интересы выше получения прибыли компании, заимствования могут снизить агентские расходы, связанные со свободными денежными потоками.

Если бизнес становится более прибыльным, это является позитивным сигналом для кредиторов в отношении будущих денежных потоков, что в свою очередь, снижает затраты по займам и повышает операционную эффективность компании. Однако на практике это предположение не всегда оправдывается. Рынки капитала не всегда эффективны, а экономические агенты иногда ведут себя нерационально. В данном разделе рассматривается влияние уровня долга, в том числе «зеленые» облигации, на эффективность деятельности компании.

Традиционно корпоративную эффективность описывали с точки зрения рентабельности активов (ROA). Были изучены исследования взаимосвязи финансового рычага и эффективности деятельности корпораций (ROA).

Финансовый рычаг, размер компаний, рост и прибыль (выручка компании) использовались в качестве независимых переменных. Эмпирический анализ показал, что корпоративные результаты в компаниях, где преобладает краткосрочная задолженность выше, чем в компаниях с значительным долгосрочной долговой нагрузкой.

Для определения влияния «зеленых» облигаций на финансовые показатели компаний использовались только российские источники. В таблице 4 представлены показатели российских листинговых компаний, отобранные в соответствии с темой исследования и разделенные на две категории: финансовые коэффициенты и показатели «зеленых» облигаций. Для каждого показателя представлены источники сбора данных и методы расчета. Кроме того, они служат переменными для построения регрессионных моделей.

В настоящее время наиболее распространенным методом статистического анализа «зеленых» облигаций является обработка панельных данных, с помощью которых можно решить проблему небольшого количества наблюдений. Выборка исследования состоит из 22 наблюдений. В таблице представлены финансовые данные по этим предприятиям.

Цель исследования – оценить, оказывают ли «зеленые» облигации более положительное влияние на результаты деятельности компании.

Для анализа взаимозависимости показателей «зеленых» облигаций и финансовых показателей предприятий построены модели регрессии с применением метода наименьших квадратов (МНК). Выбор метода МНК обусловлен тем, что он часто применяется в соответствующей сфере исследований процедуры и неплохими по статистическим свойствам оценками.

Методика оценки влияния «зеленых» облигаций на финансовое состояние российских компаний состоит из следующих этапов:

- расчет параметров уравнения регрессии;
- абсолютная ошибка аппроксимации;
- значимость уравнения в целом (F-статистика, Критерий Фишера, t-статистика. Критерий Стьюдента) и доверительные интервалы;

- проверка на наличие мультиколлинеарности;
- проверка на наличие гетероскедастичности (гомоскедастичности);
- проверка на наличие автокорреляции

В ходе исследования используется инструмент, позволяющий выявить стохастическую связь между двумя факторами – корреляционный анализ. Существуют различные способы определения корреляционной связи между переменными. В ходе работы используется ранговый коэффициент корреляции Спирмана (Спирмена). Данный коэффициент не требует нормальности распределения значений в выборке и может быть использован для небольшого объема наблюдений. Расчет коэффициента производится следующим образом.

Сопоставляются два ряда данных X и Y. Первый ранжируется, значения второго ставятся в соответствие. Определяются разности рангов между ранговыми номерами X_i и Y_i , при совпадении рангов определяют их среднее. Затем проводится расчет коэффициента по следующей формуле:

$$r_s = 1 - \frac{6 * (d_1 + d_2 + d_3 + \dots d_i^2)}{n^3 - n} \quad (1)$$

где n – число сравниваемых пар,

d_i – разности рангов.

Для оценки статистической значимости коэффициента корреляции используется сравнение расчетного значения с табличным значением. Если расчетное значение равно или превышает критическое значение 0,05, то нулевая гипотеза отвергается и делается вывод о статистической значимости коэффициента корреляции.

В данном исследовании для анализа влияния «зеленых» облигаций на индикаторы финансового состояния использовалась программа Microsoft Excel.

В данном случае, основными объясняемыми переменными являются рентабельность по EBITDA, отношение заемного капитала к собственному, рентабельность активов и рентабельность собственного капитала.

Первая объясняемая переменная рентабельность по EBITDA находится по формуле:

$$R_e = \frac{EBITDA}{\text{Выручка}} \quad (2)$$

где EBITDA - чистая прибыль до вычета процентов по кредитам.

$$EBITDA = E + \text{Int} + T + \text{Am} \quad (3)$$

где E – чистая прибыль

Int – процентные расходы

T – уплаченный налог на прибыль

Am – начисленная амортизация за период

Рентабельность активов (ROA) находится по формуле:

$$ROA = \frac{E}{A} \quad (4)$$

где E – чистая прибыль;

A – совокупные активы предприятия

И последней объясняемой переменной является рентабельность капитала, которая находится по формуле:

$$ROE = \frac{E}{CK} \quad (5)$$

где E – чистая прибыль;

СК – собственный капитал.

Объясняющими переменными выступают объем «зеленых» облигаций (O), ставка купона (C) и срок погашения (n).

В таблице 3 представлены данные о выпуске «зеленых» облигаций предприятиями. Основными показателями являются объем эмиссии «зеленых» облигаций, ставка купона и срок погашения.

Таблица 3.3 – Выборка исследований

Эмитент	ISIN	Объем выпуска, млрд. руб.	Ставка купона, %	Срок погашения, лет
ООО «Ситиматик-Югра»	RU000A0ZZYS0	1,1	10	13
ОАО «РЖД»	XS1843437036	35,92	2,2	8
ОАО «РЖД»	CH0522690715	2,56	0,84	6
ПАО КБ «Центр-Инвест»	RU000A1011P5	0,25	8	1
АО «Коммерческая недвижимость ФПК «Грант-Инвест»	RU000A102LS9	0,5	11,5	3
ООО «СФО РуСол 1»	RU000A101DA6	4,7	7,774	11
ООО «СФО РуСол 1»	RU000A101DB4	0,9	11,774	11
ООО «СФО РуСол 1»	RU000A101D96	0,1	14,274	11
ООО «Транспортная концессионная компания»	RU000A0JWU31	1,24	8,2	17
ООО «Транспортная концессионная компания»	RU000A0ZYBA9	3,53	10,012	16
ООО «Транспортная концессионная компания»	RU000A0ZYG7	1,37	10,012	15
ООО «Транспортная концессионная компания»	RU000A0ZYGG5	3,75	10,908	16
ООО «Транспортная концессионная компания»	RU000A0JWU23	2,01	8,7	30
ОАО «РЖД»	RU000A102564	100	8,79	Бессрочные
ПАО КБ «Центр-Инвест»	RU000A102G92	0,3	5,75	3
АО «Коммерческая недвижимость ФПК «Грант-Инвест»	RU000A102LS9	0,5	10	3

Продолжение таблицы 3.3

Эмитент	ISIN	Объем выпуска, млрд. руб.	Ставка купона, %	Срок погашения, лет
ОАО «РЖД»	CH1100259816	33,57	3,125	Бессрочные
АО «Атомэнергопром» ГК «Росатом»	RU000A103AT8	10	7,5	5
АО «Синара - Транспортные машины»	RU000A103G00	10	8,7	5
ПАО «Сбербанк России»	RU000A103YM3	25	8,8	2
ПАО «Камаз»	RU000A1043N3	2	9,75	2
ООО «Эко-Лайн- ВторПласт»	RU000A1049S9	2	3,75	9

В данном исследовании мы выдвигаем следующие гипотезы относительно типа и степени влияния «зеленых» облигаций на финансовые показатели публичных российских компаний [67].

Гипотеза 1. «Зеленые» облигации оказывают отрицательное влияние на рентабельность EBITDA. Компании несут дополнительные расходы при выпуске «зеленых» облигаций, а доходы от их выпуска не показывают положительного роста в краткосрочной перспективе.

Гипотеза 2. «Зеленые» облигации оказывают позитивное влияние на финансовый рычаг. Более высокий финансовый рычаг приводит к увеличению стоимости капитала, но в тоже время к увеличению доходности капитала. Другими словами, эффект финансового рычага сравним с эффектом рычага в физике - он увеличивает «амплитуду» колебаний рентабельности собственного капитала, то есть повышает доходность и одновременно увеличивает риск.

Гипотеза 3. «Зеленые» корпоративные облигации оказывают позитивное влияние на рентабельность собственного капитала. Выпуск «зеленых» корпоративных облигаций – это потенциал роста компании. Финансовые активы компании, обладающие потенциалом значительного роста, считаются активами роста.

Гипотеза 4. «Зеленые» облигации оказывают позитивное влияние на рентабельность собственного капитала. В таблице 4 представлена описательная статистика основных характеристик выпусков «зеленых» облигаций.

Таблица 3.4 – Описательная статистика характеристик выпущенных облигаций

«Зеленые» облигации	Объем, млрд.руб.	Ставка купона, %	Срок погашения, лет
Минимум	0,1	0,84	1
Медиана	2,005	8,745	7
Средний	10,96	8,19	8,5
Максимум	100	14,27	30

В таблице представлена описательная статистика основных характеристик выпусков «зеленых» облигаций. Средний объем «зеленых» облигаций составляет 10,96 млн.руб. со средней купонной ставкой 8,19%. Также срок погашения данных облигаций в среднем составляет 8,5 лет.

В таблице 3.5 представлены основные данные по предприятиям, на основе которых будут рассчитываться объясняющие показатели для оценки влияния выпуска «зеленых» облигаций на них. Все данные компаний были взяты из финансовых годовых отчетов.

Таблица 3.5 – Финансовые данные российских компаний млн.руб

Эмитент	Активы, млн руб	Доход	ЕБИТДА	Чистая прибыль
ООО «Ситиматик-Югра»	1 618,00	227,0	218,0	-75,5
ОАО «РЖД»	5 727 851,00	2 279 212,00	420 700,0	-6 2800,0
ОАО «РЖД»	6 693 046,00	2 528 501,00	503 872,0	50 672,00
ПАО КБ «Центр-Инвест»	118 880,98	10 017,00	7 852,0	861,50
АО «Коммерческая недвижимость ФПК «Грант-Инвест»	41 854,00	2 845,90	2 879,0	401,0
ООО «СФО РуСол 1»	5 456,70	470,00	-443,0	9,30
ООО «СФО РуСол 1»	5 456,70	470,00	-443,0	9,30
ООО «СФО РуСол 1»	5 456,70	470,00	-443,0	9,30
ОО «Транспортная концессионная компания»	8 030,00	11,40	8,86	9,80
ООО «Транспортная концессионная компания»	12 247,30	120,80	85,0	-240,36
ООО «Транспортная концессионная компания»	15 516,50	3 017,90	2 173,8	679,90
ООО «Транспортная концессионная компания»	16 787,9	1 312,7	986,8	-70
ООО «Транспортная концессионная компания»	8 030,00	11,40	8,86	9,80

Продолжение таблицы 3.5

Эмитент	Активы, млн руб	Доход	ЕБИТДА	Чистая прибыль
ОАО «РЖД»	6 693 046,00	2 528 501,00	406 404,00	50 672,00
ПАО КБ «Центр-Инвест»	121 171,50	7 254,60	5 421,50	2 095,00
АО «Коммерческая недвижимость ФПК «Грант-Инвест»	39 243,30	2 387,90	2 032,15	167,30
ОАО «РЖД»	7 089 795,00	1 217 579,00	284 060,00	71 761,00
АО «Атомэнергпром» ГК «Росатом»	5 404 371,00	1 396 533,00	245 599,00	159 648,00
АО «Синара - Транспортные машины»	63 472,00	1 707,00	1 520,0	583,60
ПАО «Сбербанк России»	40 348 353,00	3 388 327,60	572 117,90	295 765,00
ПАО «Камаз»	271,30	269,20	169,0	46,33,00
ООО «Эко-Лайн- ВторПласт»	65 000,00	55 000,00	25 000,00	47 000,00

Для проведения регрессионного анализа необходимо рассмотреть финансовую отчетность каждого предприятия после одного года выпуска «зеленых» облигаций.

Следующим шагом регрессионного анализа будет расчет основных объясняемых показателей, которые представлены в таблице 3.6.

Таблица 3.6 – Объясняемые показатели предприятий

Эмитент	Re	De	ROA	ROE
ООО «Ситиматик-Югра»	16%	-194%	-20%	76%
ОАО «РЖД»	21%	94%	-5,0%	-5%
ОАО «РЖД»	22%	77%	8,0%	1,3%
ПАО КБ «Центр-Инвест»	98%	69%	22%	6%
АО «Коммерческая недвижимость ФПК «Грант-Инвест»	101%	159%	1%	3%
ООО «СФО РуСол 1»	-44%	198%	0,2%	27%
ООО «СФО РуСол 1»	-44%	198%	0,2%	27%
ООО «СФО РуСол 1»	-44%	198%	0,2%	27%
ООО «Транспортная концессионная компания»	18%	322%	15%	65%
ООО «Транспортная концессионная компания»	28%	-505%	-12%	111%
ООО «Транспортная концессионная компания»	32%	383%	4%	173%
ООО «Транспортная концессионная компания»	55%	-597%	-0,4%	25%

Продолжение таблицы 3.6

Эмитент	Re	De	ROA	ROE
ООО «Транспортная концессионная компания»	18%	322%	15%	65%
ОАО «РЖД»	36%	77%	1%	1%
ПАО КБ «Центр-Инвест»	85%	627%	22%	23%
АО «Коммерческая недвижимость ФПК «Грант-Инвест»	105%	249%	0%	31%
ОАО «РЖД»	63%	63%	31%	2%
АО «Атомэнергопром» ГК «Росатом»	48%	89%	13%	26%
АО «Синара - Транспортные машины»	59%	43%	5%	33%
ПАО «Сбербанк России»	67%	622%	1%	5%
ПАО «Камаз»	93%	108%	17%	8%
ООО «Эко-Лайн-ВторПласт»	85%	144%	62%	22%

При проведении регрессионного анализа была получена первая модель множественной линейной регрессии влияния на рентабельность EBITDA, которая имеет вид:

$$R_e = 88,33 - 0,46 * O - 1,476 * C - 3,4558 * n$$

Значение коэффициентов парной корреляции показывают низкую линейную связь между X_1 , X_2 и Y , что свидетельствует об отсутствии мультиколлинеарности факторов, так как коэффициенты корреляции $|r| < 0,7$. Значение парного коэффициента корреляции между X_3 и Y свидетельствует о тесной связи (таблица 3.7).

Таблица 3.7 – Матрица парных коэффициентов модели 1

	Y	X_1	X_2	X_3
Y	1	-0,00533	-0,1902	-0,6975
X_1	-0,00533	1	-0,2008	-0,3668
X_2	-0,1902	-0,2008	1	0,2335
X_3	-0,6975	-0,3668	0,23355	1

Проверим значимость полученных парных коэффициентов корреляции с помощью t-критерия Стьюдента. Проведя расчеты было обнаружено, что t-статистики для переменных X_1 и X_2 статистически не значимы. При расчете значения t-статистики для X_3 обнаружено, что коэффициент корреляции

статистически – значим ($r = -0.6975$). Как видим, связь между Y и X_3 , но если в модель включить X_2 , то связь становится слабой.

Так, как только один фактор имеет тесную связь, была построена парная регрессионная модель, включающая в себя один фактор (срок погашения). Была получена следующая модель регрессионного анализа:

$$R_e = 67,94 - 3,0841 * n$$

Проверим значимость коэффициента корреляции. Выдвигаем гипотезы:

H_0 : $r_{xy} = 0$, линейная связь между переменными отсутствует;

H_1 : $r_{xy} \neq 0$, линейная связь между переменными присутствует;

Поскольку $|t_{\text{набл}}| > t_{\text{крит}}$, поэтому гипотеза о том, что коэффициент корреляции равен нулю, отвергается. Другими словами, коэффициент корреляции статистически - значим.

Качество уравнения регрессии оценено с помощью оценки аппроксимации, которая составила 13,51%. Ошибка аппроксимации в пределах 5%-7% указывает на хорошее соответствие уравнения регрессии к исходным данным. Однако, если ошибка превышает 7%, то использование данного уравнения в качестве регрессии не рекомендуется.

Было выявлено отрицательное влияние «зеленых» облигаций на показатель эффективности деятельности предприятия, выраженной через рентабельность по EBITDA. Гипотеза 1 об отрицательном влиянии «зеленых» облигаций на исследуемый показатель подтвердилась.

Таблица 3.8 – Матрица парных коэффициентов модели 2

	Y	X ₁	X ₂	X ₃
Y	1	-0,00356	-0,1174	-0,1722
X ₁	-0,00356	1	-0,2008	-0,367
X ₂	-0,1174	-0,2008	1	0,2296
X ₃	-0,1172	-0,367	0,2296	1

При построении второй модели множественной регрессии, где объясняемым показателем является финансовый рычаг имеет вид:

$$D_e = 264,56 - 1,138 * O - 8,11 * C - 7,18 * n$$

Значение коэффициента парной корреляции указывает на низкую связь между Y и X_1 , X_2 , X_3 . Фактор x_3 ($r = -0,1722$) входит в уравнение регрессии первым при построении модели, так как он оказывает наибольшее влияние на итоговые признаки. Проверим переменные на мультиколлинеарность по критерий Фишера, мультиколлинеарность отсутствует. Статистическая значимость уравнения была проверена с помощью коэффициента детерминации и критерия Фишера. Результаты проверки по критерию Фишера показали, что фактическое значение F -статистики меньше критического значения, что говорит о статистической незначимости коэффициента детерминации и ненадежности уравнения регрессии (подтверждается совместная незначимость коэффициентов при факторах).

Гипотеза 2 о положительном влиянии «зеленых» облигаций на величину финансового рычага не подтвердилась, так как регрессионная модель статистически не надежна.

Третья модель регрессионного анализа имеет вид:

$$ROA = -32,84 - 0,169 * O - 2,4238 * C - 0,338 * n$$

Проверим значимость полученных коэффициентов парной корреляции с помощью t -критерия Стьюдента. Поэтому, связь между ними значима. Фактор X_2 ($r = -0,5656$) оказывает наибольшее влияние на результирующей признак, что означает, что он первым входит в уравнение регрессии при построении модели. Проверка мультиколлинеарности переменных по критерию Фишера (таблица 3.9).

Таблица 3.9 – Матрица парных коэффициентов модели 3

	Y	X_1	X_2	X_3
Y	1	-0,0795	-0,5656	-0,2793
X_1	-0,0795	1	-0,2008	-0,3596
X_2	-0,5656	-0,2008	1	0,2403
X_3	-0,2793	-0,3596	0,2403	1

Также было установлено отсутствие мультиколлинеарности по критерию Фишера. Статистическая значимость уравнения прошла проверку с помощью коэффициента детерминации и критерия Фишера. В рассматриваемой ситуации мы обнаружили, что 56,62% общей вариации Y объясняется изменением

факторов X. Также мы видим, что только один параметр модели статистически значим. Построим новую парную модель регрессионного анализа, в которой влияющим фактором является купонная ставка.

Четвертая модель регрессионного анализа имеет вид:

$$ROE = -16,6 - 0,1309 * O + 3,2005 * C + 3,2263 * n$$

Таблица 3.10 – Матрица парных коэффициентов модели 4

	Y	X ₁	X ₂	X ₃
Y	1	-0,3145	-0,3255	0,609333
X ₁	-0,3145	1	-0,1435	-0,3668
X ₂	-0,3255	-0,1435	1	0,08173
X ₃	0,60933	-0,3668	0,08173	1

Из таблицы 3.10 видно, что значения парного коэффициента корреляции свидетельствуют о не сильной связи между y и x₁, x₂, а связь между y и x₃ умеренная. Проверка на мультиколлинеарность по критерию Стьюдента показала, что мультиколлинеарность факторов отсутствует.

Статистическая значимость уравнений проверялась с помощью коэффициента детерминации и критерия Фишера. Результаты теста показывают, что в исследуемой ситуации 45,19% общей вариации Y объясняется изменениями факторов X_j.

Гипотеза 4 о позитивном влиянии «зеленых» облигаций на рентабельность собственного капитала частично подтверждается следующими результатами. Основным фактором влияния является срок погашения облигации и ставка купона.

В результате исследования было выявлено отрицательное влияние «зеленых» облигаций на показатель эффективности деятельности предприятия, выраженной через рентабельность по EBITDA.

Гипотеза 1 об положительном влиянии «зеленых» облигаций на исследуемый показатель в целом не подтвердилась.

Гипотеза 2 о положительном влиянии «зеленых» облигаций на величину финансового рычага не подтвердилась, так как регрессионная модель статистически не надежна.

Гипотеза 3 об положительном влиянии «зеленых» облигаций на исследуемый показатель не подтвердилась, так как регрессионная модель статистически не надежна.

Гипотеза 4 о положительном влиянии «зеленых» облигаций на рентабельность собственного капитала подтвердилась частично. Основным фактором влияния является срок погашения облигации и ставка купона.

В исследовании выдвинуты и верифицированы четыре гипотезы о влиянии «зеленых» облигаций на финансовое состояние компаний. Построенные регрессионные модели, выявленные особенности влияния «зеленых» облигаций на финансовое состояние компаний имеют потенциал использования в построении сценарных прогнозов и поиске стратегий социально-экономического развития компаний.

Таблица 3.11 – Результаты регрессионного анализа

№	Регрессионная модель	Характеристика модели
1	$R_e = 88,33 - 0,46 * O - 1,476 * C - 3,4558 * n$	Константа оценивает совокупное влияние других факторов (помимо тех, что учитывались в модели) на результат R_e , то есть R_e при отсутствии влияния факторов составила бы 88,3304. Увеличение суммы облигаций на 1 уменьшит рентабельность EBITDA на 0,4676 единиц. Увеличение купонной ставки на 1 уменьшит рентабельность EBITDA на 1,476 единиц. Увеличение срока погашения облигации на 1 снижает рентабельность EBITDA на 3,458 единиц. Мультиколлинеарность факторов отсутствует. Модель также была протестирована на гетероскедастичность и показала ее отсутствие. Согласно таблице Дарбина-Уотсона для $n=22$ и $k=3$ (уровень значимости 5%) находим $d_1= 1,089$ и $d_2= 1,526$, то автокорреляция остатков отсутствует.
1.1	$R_e = 67,94 - 3,0841 * n$	Константа оценивает совокупное влияние других факторов на результат Y подразумевая, что в отсутствии влияния факторов отношение заемного капитала к собственному составила бы – 67,94. Коэффициент b_1 указывает на то, что увеличение объема «зеленых» облигаций на 1 уменьшит рентабельность собственного капитала на 3,0841.
2	$D_e = 264,56 - 1,138 * O - 8,11 * C - 7,18 * n$	Константа оценивает совокупное влияние других факторов на результат Y подразумевая, что в отсутствии влияния факторов отношение заемного капитала к собственному составила бы – 264,56. Коэффициент b_1 указывает на то, что увеличение объема «зеленых» облигаций на 1 уменьшит рентабельность собственного капитала на 1,138.

Продолжение таблицы 3.11

№	Регрессионная модель	Характеристика модели
2	$D_e = 264,56 - 1,138 * O - 8,11 * C - 7,18 * n$	Коэффициент b_2 –показывает, что увеличение ставки купона на 1 приводит к снижению рентабельности собственного капитала на 8,11. Коэффициент b_3 – указывает на то, что уменьшение срока погашения на 1 уменьшает на 7,18. Наибольшее влияние на результативный признак оказывает фактор X_3 ($r=-0,1722$), что означает, что он первым входит в уравнение регрессии.
3	$ROA=-32,84-0,169*O-2,4238*C-0,338*n$	Константа оценивает совокупное влияние других факторов на результат Y подразумевая, что в отсутствии влияния факторов рентабельность активов составила бы - 32,84. Коэффициент b_1 указывает на то, что увеличение объема «зеленых» облигаций на 1 уменьшит рентабельность собственного капитала на 0,169. Коэффициент b_2 – показывает, что увеличение ставки купона на 1 приводит к снижению рентабельности собственного капитала на 2,424. Коэффициент b_3 –указывает на то, что увеличение срока погашения на 1 уменьшает рентабельность собственного капитала на 0,338. Можно сделать вывод, что срок погашения облигаций оказывает наибольшее влияние на результат.
4	$ROE=-16,6-0,1309*O+3,2005*C+3,2263*n$	Константа оценивает совокупное влияние других (кроме учтенных в модели x_i) факторов на результат Y подразумевая, что в отсутствии влияния факторов рентабельность собственного капитала составила бы - 16,6022. Коэффициент b_1 указывает на то, что увеличение объема «зеленых» облигаций на 1 уменьшит рентабельность собственного капитала на 0,1309. Коэффициент b_2 –показывает, что увеличение ставки купона на 1 приводит к снижению рентабельности собственного капитала на 3,2005. Коэффициент b_3 –указывает на то, что увеличение срока погашения на 1 увеличивает рентабельность собственного капитала на 3,2263

Получение финансовых выгод от эмиссии «зеленых» облигаций зависит от множества параметров, в частности ставка купона, по которой компания сможет осуществить заем, а также условий по сделке верификации. «Зеленые» облигации являются выгодным долговым инструментом, чем локальные облигации в текущей рыночной ситуации.

3.3 Результаты выявления нефинансовых выгод от эмиссии «зеленых» облигаций

Факторы нефинансового характера, связанные с вопросами экологии, социальной ответственности и корпоративного управления (environmental, social

and governance – ESG), стали неотъемлемой частью процесса принятия инвестиционных решений.

«Зеленые» облигации же позволяют существенным образом улучшить ESG профиль компании в глазах инвесторов, поскольку, благодаря существующему механизму эмиссии, гарантируют для инвестора «зеленую» направленность привлекаемых компанией денежных средств, что снижает риск ответственного инвестора к вложениям в «коричневые» проекты. В то же время проявляются ли общемировые тенденции в странах, которые не так активно участвуют в формировании международного рынка «зеленых» финансов и устойчивого развития в целом – неясно.

Институциональные инвесторы все чаще требуют детальную и значимую информацию о нефинансовых показателях деятельности компании.

Исследование влияние экологических показателей на финансовое состояние компании потребовало, прежде всего, формирования необходимых переменных, которые бы правильно отражали экономические тенденции.

В качестве финансового показателя был использован коэффициент Tobin's Q, который фигурирует в большинстве международных статей и представляет собой отношение рыночной стоимости компании к ее балансовой стоимости активов.

$$Q = \frac{\text{Рыночная стоимость компании}}{\text{Балансовая стоимость активов}} \quad (6)$$

Важным аспектом является именно учет рыночной стоимости компании, который складывается в том числе под влиянием отношения инвесторов к компании, в частности – институциональных.

Проанализируем влияние нефинансовых показателей ОАО «Российские железные дороги». Данная компания является лидером российского рынка в сегментах пассажирских и грузовых перевозок, а также является основным

эмитентом в России в выпуске «зеленых» облигаций и поддержании устойчивого развития.

Рыночная стоимость ОАО «РЖД» была исчислена путем деления чистой прибыли на коэффициент капитализации.

$$\text{Рыночная стоимость} = \frac{\text{Чистая прибыль}}{\text{Коэффициент капитализации}} \quad (7)$$

$$\text{Коэффициент капитализации} = \frac{\text{ДО} + \text{КО}}{\text{СК}} \quad (8)$$

где ДО – долгосрочные обязательства компании;

– КО- краткосрочные обязательства компании;

– СК – собственный капитал

Следующей необходимой переменной является фактор, отображающий экологическое достижение предприятия. Следует оговориться, что вопрос выбора репрезентативного экологического фактора увенчался некоторыми трудностями. В большинстве статей используются сводные показатели, отражающие сразу несколько направлений экологической деятельности компаний. Например, показатель Asset4, публикуемый компанией Reuters, позволяет учитывать сразу три направления – снижение выбросов в окружающую среду и воду, производство инновационных экологически-ориентированных продуктов, ресурсосбережение на всех звеньях производственной цепи. Однако подобные компании, осуществляющие ESG рейтингование, не обладают открытыми базами данных, что практически исключает доступ к исследованиям в этой тематике на некоммерческой почве.

Подходящим инструментом оказался рейтинг эколого-энергетического агентство RAEX.

Первый из них рассчитывается упомянутым агентством для оценки ESG рейтинга компаний.

Следует заключить, что ESG инвестирование существует давно и сегодня является ключевым аспектом существования «зеленого» финансового рынка. Объем таких инвестиций неуклонно растет, а развитию данного типа инвестиционной деятельности способствуют не только усиливающиеся тенденции беспокойности о направлениях использования финансовых потоков, но и особенности такого вида инвестирования. Оно не менее доходно и улучшает качество инвестиционного портфеля и финансовые показатели деятельности.

По данным агентства RAEX компания РЖД по ESG рейтингу оценена на ВВ баллов на декабрь 2023 года [68].

Вторым фактором, выбранным для исследования, стал фактор прозрачности эколого-энергетической отчетности. Он определяется как отношение раскрытых параметров к общему числу используемых в оценке, выраженное в процентном соотношении. Раскрытие информации об экологической деятельности является одним из основных аспектов и при эмиссии «зеленых» облигаций, поскольку позволяет инвестору понять реальную ценность финансируемых компанией проектов для окружающей среды.

Так как параметрические методы оценки связи между переменными не могут быть использованы в силу малого объема выборки, а также отсутствия нормального распределения в выборке, рассчитаем непараметрический коэффициент корреляции Спирмана для выбранных переменных в период 2015-2022 года для экологических переменных.

Таблица 3.12 – Корреляционный анализ переменных Q, ESG и Inf

	Q рыночная стоимость	ESG - рейтинг	Inf – раскрытие информации
Q рыночная стоимость	1,0	-0,0655	0,0491
ESG - рейтинг	-0,0655	1,0	-0,0429
Inf – раскрытие информации	0,0491	-0,0429	1,0

Опубликование нефинансовой отчетности действительно оказывает положительное влияние на финансовые показатели. Однако, поскольку парные коэффициенты корреляции между переменными Q и Inf оказались незначительными, следовательно, можно принять нулевую гипотезу о несущественности связи между выделенными переменными на уровне значимости 0,05. Влияние переменной ESG является, вопреки предположению, отрицательным.

Поскольку в основе эмиссии «зеленых» облигаций лежат проекты, связанные с выбросами веществ и потреблением ресурсов, следует также определить возможную связь с этими факторами и финансовым показателем. Предлагается обнаружение отрицательной корреляции, поскольку увеличивающееся воздействие на окружающую среду должно негативным образом отражаться на отношении инвесторов к компании и рыночной стоимости.

Для проверки этой гипотезы были использованы данные ежегодных отчетов компании в области устойчивого развития, которые соответствуют стандартам GRI с 2008 года. За основу были взяты три показателя – валовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух (тыс.т.), объем забора и получения воды от различных источников (млн.м³) и ежегодное образование отходов (тыс.т.). Переменные A,W,R были взяты в периоде с 2014-2021, переменная Q анализировалась в период с 2015-2022 год, с учетом временного лага.

Таблица 3.13 – Корреляционный анализ A, W, R

Переменные	A	W	R
Q	-0,447	-0,792	-0,375

Коэффициенты корреляции между переменными Q и A и Q и R являются незначимыми на уровне значимости 0,5. Тесноту связи между переменными W и Q можно оценить, как сильную (больше 0,7). То есть, между переменными существует статистически значимая корреляционная связь с отрицательным коэффициентом - 0,792. В то же время сложно предположить наличие сильной

связи между объемом водозабора компании и ее финансовыми показателями при отсутствии такой связи в случае других экологических характеристик.

Для дополнительной оценки надежности коэффициента требуется построить доверительные интервалы с помощью Фишера по следующим формулам:

$$Z_l = 0.5 * \ln\left(\frac{1+p}{1-p}\right) - \frac{1,96 * \sqrt{1 + 0,5 * p^2}}{\sqrt{n-3}} \quad (9)$$

$$Z_u = 0.5 * \ln\left(\frac{1+p}{1-p}\right) + \frac{1,96 * \sqrt{1 + 0,5 * p^2}}{\sqrt{n-3}} \quad (10)$$

Где границы 95%-го доверительного интервала рассчитываются как:

$$p_l = \frac{e^2 * (Z_l) - 1}{e^2 * (Z_u) + 1} \quad (11)$$

$$p_u = \frac{e^2 * (Z_u) - 1}{e^2 * (Z_u) + 1} \quad (12)$$

По итогам расчетов, $Z_l=0,27$; $Z_u=2,08$. Таким образом, границы доверительного интервала коэффициента корреляции Спирмана равны 0,32 и 0,78. Ширина интервала сигнализирует о недостаточном количестве наблюдений в выборке. Следовательно, по результатам данного исследования нельзя сделать никаких выводов для обнаружения истинной связи. Кроме того, нужно отметить симметричность данной связи, то есть улучшающиеся финансовые показатели компании и ее расширяющиеся производственные возможности могут позволить компании обновлять основные фонды и использовать их более эффективно с точки зрения ресурсосбережения. Более того, связь может носить случайный

характер или быть результатом корреляции с третьей переменной, например – объемом производимой продукции.

Учитывая несущественность связей между Q и остальными экологическими факторами, можно говорить о том, что экологические аспекты деятельности компании не оказывают заметного влияния на его финансовые показатели. Это касается как динамики выбросов на предприятии, которые не имеют реального негативного воздействия на инвесторов компании, так и усилий компании в области экологического менеджмента, в частности – опубликование нефинансовой отчетности. В то же время следует допускать статистические недочеты исследования – малый объем выборки, нелинейность взаимосвязи переменных.

Означают ли данные выводы, что ОАО «РЖД» не получает никаких рыночных преференций от реализации своей экологической программы и при эмиссии «зеленых» облигаций также не может рассчитывать на дополнительное внимание ответственных инвесторов? Дать однозначный ответ нельзя. Причиной отсутствия видимого влияния экологических мероприятий на финансовые показатели могут быть как недочеты исследования, так и экономические факторы. Можно предположить, что на финансовые показатели компании в последние годы в значительной степени влияют конъюнктурные факторы, которые волнуют инвесторов компании больше, чем ее экологическая деятельность.

В то же время эмиссия «зеленых» облигаций, напротив, может способствовать привлечению внимания общественности к вкладу компании в достижение целей устойчивого развития и сделать взаимосвязь между экологическими мероприятиями компании и ее рыночными успехами более явной. В частности, исследование Каролин Фламмер утверждает, что выпуск «зеленых» облигаций не только улучшает финансовые показатели компании в долгосрочном периоде, но также позволяет привлечь дополнительную базу инвесторов, ориентированных на устойчивые инвестиции. Компании следует

использовать эмиссию «зеленых» облигаций как своеобразный маркетинговый инструмент, позволяющий заявить о себе на рынке «зеленых» финансов [65].

Основой возникновения «зеленого» финансового рынка является существование ESG инвесторов, которые появились в силу озабоченности последствиями своих инвестиционных проектов, а также особенностями ответственного инвестирования, характеризующегося сравнимой доходностью и меньшими рисками, что обеспечивает лучшие финансовые показатели. Объем данного вида инвестирования возрастает с популяризацией идей устойчивого развития.

«Зеленые» облигации - финансовый инструмент, используемые компаниями для привлечения инвестиций в проекты, направленные на защиту окружающей среды и устойчивое развитие. Однако, помимо финансовых преимуществ, выпуск «зеленых» облигаций также обеспечивает предприятиям ряд нефинансовых выгод.

Некоторые из нефинансовых выгод включают:

- *экологическая ответственность*. Эмиссия «зеленых» облигаций помогает предприятию продемонстрировать свою приверженность окружающей среде. Это может создать положительное впечатление у инвесторов, клиентов и общественности, что способствует укреплению репутации предприятия.

- *диверсификация источников финансирования*. Эмиссия «зеленых» облигаций предоставляет предприятию новый источник финансирования, что способствует увеличению гибкости и диверсификации его капитала.

- *участие в устойчивом развитии*. Инвестирование в «зеленые» проекты и инициативы, финансируемые с помощью «зеленых» облигаций, показывает вовлеченность предприятия в устойчивое развитие и заботу о будущем планеты.

- *улучшенные отношения с заинтересованными сторонами*. Эмиссия «зеленых» облигаций может улучшить отношения предприятия с заинтересованными сторонами, такими как правительственные организации, неправительственные организации, общественность и другие заинтересованные стороны.

- *инновационный потенциал.* Эмиссия «зеленых» облигаций может способствовать стимулированию инноваций и разработке экологически устойчивых технологий и решений в рамках проектов, финансируемых с их помощью.

- *долгосрочное планирование и управление рисками.* Инвестирование в «зеленые» проекты с использованием «зеленых» облигаций позволяет предприятию активно управлять экологическими рисками и долгосрочно планировать свою деятельность с учетом климатических и экологических факторов.

Выбор экологического фактора для оценки его влияния на финансовое положение компании связан с определенными трудностями, которые исходят из недоступности или недостаточности репрезентативности существующих рейтингов. Взаимосвязь между прозрачностью нефинансовой отчетности и финансовым состоянием компании является статистически незначимой, такой же результат наблюдается в случае энерго-ресурсной эффективности.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Целью данной работы являлось – оценить целесообразность использования «зеленых» облигаций в качестве источника финансовых ресурсов для российских компаний. Заявленная гипотеза получила частичное подтверждение – эмиссия «зеленых» облигаций российских компаний в современных условиях может быть оправдана, однако при определенных условиях.

В ходе работы были: понятийно исследованы термины – устойчивое развитие, «зеленая» экономика, «зеленый» рост, «зеленые» финансы и «зеленые» облигации. Оценено место данных категорий в современной экономической науке и в мировой экономике. Выявлены особенности и место в мировой экономике мирового «зеленого» финансового рынка. Проанализированы отдельные «зеленые» финансовые инструменты с выделением их роли на мировом рынке капиталов. Исследованы теоретические основы «зеленых» облигаций, определены преимущества использования этих инструментов. Проведен сравнительный анализ зарубежного и отечественного рынка «зеленого» финансирования и разработаны предложения по развитию «зеленых» облигаций в России. Произведен анализ получения финансовых и нефинансовых выгод от «зеленых» облигаций в качестве источника денежных средств.

Стратегия устойчивого развития является продолжением понятия «экономическое развитие» и представляет собой глобальную стратегию, учитывающую как экономический, так и социальный, и экологический аспект. Данная стратегия является обобщенной, и в науке есть более конкретные концепции, совмещающие интересы экономики и экологии – «зеленая» экономика и «зеленый» рост.

Понятия «зеленая» экономика и «зеленый» рост являются подчиненными по отношению к «устойчивому развитию» и могут трактоваться как синонимичные, однако более верным является разграничительный подход.

Стратегия «зеленого» роста остается недостаточно разработанной и эффективной на современном этапе ее применения.

Ключевым аспектом «зеленых» концепций является инвестиционный аспект, поскольку актуальным является изучение и развитие «зеленых» финансов, а именно развитие «зеленых» облигаций в качестве инструмента финансирования.

По результатам второй главы можно сделать следующие выводы:

1) Мировой «зеленый» финансовый рынок является самостоятельной отраслью со своими особенностями и переживает стадию своего становления.

2) Российский рынок «зеленых» облигаций пока находится в стадии становления. Важную роль в формировании рынка «зеленых» облигаций будут играть инвесторы.

3) Опыт стран мира по организации и развитию рынков «зеленых» облигаций показывает, что эффективное применение «зеленых» облигаций может быть достигнуто путем разработки и реализации последовательной и комплексной политики, гармонизированной с международным правом и учитывающей лучшие мировые практики, а также национальные условия, возможности, потребности и приоритеты.

4) Сравнительная оценка выпуска «зеленых» облигаций зарубежных стран и России показала, что при сравнении прямых корпоративных и зеленых облигаций, «зеленые» облигации более привлекательны, поскольку номинальная годовая доходность «зеленых» облигаций выше, чем номинальная доходность прямых корпоративных облигаций.

5) Для достижения цели внедрения «зеленых» облигаций в России необходимо обеспечить реализацию комплексных мер по следующим направлениям: создание правовых предпосылок для введения рынок зеленых облигаций; обеспечение привлекательности «зеленых» финансирование; содействие развитию зеленых облигаций рынок.

К результатам третьей главы можно отнести следующие выводы:

1) Получение финансовых преимуществ эмитентом «зеленых» облигаций возможно при определенной реакции рынка и усилиях эмитента.

2) Связь между финансовым положением компании и эмиссией «зеленых» облигаций является несущественной.

3) Получение финансовых выгод от эмиссии «зеленых» облигаций зависит от множества параметров, в частности ставка купона, по которой компания сможет осуществить заем, а также условий по сделке верификации. «Зеленые» облигации являются выгодным долговым инструментом, чем локальные облигации в текущей рыночной ситуации

4) Один из факторов эмиссии «зеленых» облигаций имеют сильную связь с финансовыми показателями, однако ширина доверительного интервала не дает возможности ее интерпретировать, связь с другими факторами статистически незначима.

2) Оценка нефинансовых выгод, получаемых эмитентом, затруднена выбором фактора, отражающего экологические аспекты деятельности компании.

3) Связь между финансовым положением компании и прозрачностью нефинансовой отчетности является несущественной, схожий результат наблюдается в случае энерго-ресурсной эффективности.

4) Один из факторов ресурсосбережения имеет сильную связь с финансовым положением компании, однако ширина доверительного интервала не дает возможности ее интерпретировать, связь с другими экологическими факторами статистически незначимая.

5) Влияние экологической деятельности компаний на их финансовое состояние предположительно может быть усилено выпуском «зеленых» облигаций.

6) На текущий момент эмиссия «зеленых» облигаций компаний имеет неопределенные перспективы.

Выпуск «зеленых» облигаций может усилить влияние экологической деятельности предприятия на его финансовое состояние, которое пока остается незаметным и складывается другими более значимыми факторами.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Официальный сетевой ресурс Президента России – Kremlin.ru // [Электронный ресурс]. – URL:<http://kremlin.ru/events/president/news/57425>.
2. Указ Президента Российской Федерации от 19.04.2017 г. № 176 О Стратегии экологической безопасности Российской Федерации на период до 2025 года [Электронный ресурс] // Официальный сайт Президента России. – Электрон. дан. – URL: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/41879> (дата обращения: 09.04.2021).
3. Концепция создания «зеленого» банка в России. Рабочая группа по экологии и природопользованию Экспертного совета при Правительстве Российской Федерации / утв. Министром Российской Федерации М.А. Абызовым 14 февраля 2017 г. № 1223п-ПЗ6. Москва, 2017. С. 50.
4. Е.Б. Дорина, Т.В. Буховец. Управление зеленым развитием национальной экономики: Конспект лекций / Проект «Содействие переходу Республики Беларусь к «зеленой» экономике». – Минск: Белсэнс, 2017. – 191 с.
5. С.Н. Бобылёва, П. А. Кирюшина, О.В. Кудрявцева. Зелёная экономика и цели устойчивого развития для России: коллективная монография / под науч. ред. С. Н. Бобылёва, П. А. Кирюшина, О. В. Кудрявцевой. — М.: Экономический факультет МГУ имени М. В. Ломоносова, 2019. С. 257.
6. Иванов Н.И., Левченко Л.В. «Зеленая экономика: сущность, принципы и перспективы» // Вестник Омского университета. – 2017, № 2 (58). -С.19-28.
7. Дворецкая А. Е. «Зеленое финансирование как современный тренд глобальной экономики // Вестник академии. – 2017. – №2. – С. 60-65.
8. Порфирьев Б.Н. «Зелёная экономика: реалии, перспективы и пределы роста / Модернизация и экономическая безопасность России. Т.4 / под. ред. акад. Н.Я. Петракова. –М.; СПб.: Нестор-История, 2014. - С.384-387.
9. Бик С.А., Григорьев Д.Д. «Зеленого» финансирования, зеленые финансы: повестка дня для России Диагностическая записка, Москва, 2017. – С. 1 –64.

10. Мордань М. «Зеленые» облигации. Краткий справочник, 2017 // URL: [http://eepb.org.ua/storage/%D0%97%D0%B5%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D1%8B%D0%B5%20%D0%BE%D0%B1%D0%BB%D0%B8%D0%B3%D0%B0%D1%86%D0%B8%D0%B8%20\(%D0%B2%D0%B5%D1%80%D1%81%D0%B8%D1%8F%2011\).pdf](http://eepb.org.ua/storage/%D0%97%D0%B5%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D1%8B%D0%B5%20%D0%BE%D0%B1%D0%BB%D0%B8%D0%B3%D0%B0%D1%86%D0%B8%D0%B8%20(%D0%B2%D0%B5%D1%80%D1%81%D0%B8%D1%8F%2011).pdf) .

11. Яковлев И. А., Кабир Л. С., Никулина С. И., Раков И. Д. Финансирование «зеленого» экономического роста: концепции, проблемы, подходы // Научно-исследовательский финансовый институт. Финансовый журнал. 2017. № 3. С. 9–21.

12. Айрапетова, А.Г., Грега, В.М. Устойчивое развитие хозяйственных систем при формировании механизмов природопользования// *Современные аспекты экономики*. - 2018.- №11(255).- С. 29-36.

13. Коданева С. И. (2020) Зелёные инвестиции в России и за рубежом: проблемы, механизмы и перспективы // *Россия и современный мир*. № 3(108). С. 68–88. DOI: 10.31249/rsm/2020.03.05.

14. Аникеева А.А., Чернолецкая А.К. Анализ механизмов привлечения инвестиционных ресурсов в период кризиса // *Экономика, предпринимательство и право*. – 2021. – Том 11. – № 6. – С. 1587-1604.

15. Семенова Н.Н., Еремина О.И., Скворцова М.А. «Зеленое» финансирование в России: современное состояние и перспективы развития // *Финансы: теория и практика*. 2020; №24 -2. – С.39-49.

16. Шакиров А.Д. О концепции устойчивого развития и ее принципах // *Учен.зап.Казан. ун-та.Сер.Гуманит. науки*. -2011.-№1. – с. 217-225.

17. Ботавина Р. Н. Экологические аспекты «зеленой экономики» в системе экономического роста России // *МИР (Модернизация. Инновации. Развитие)*. 2016. Т. 7. № 4. С. 142–147.

18. Л. Ю. Андреева, Н. Г. Вовченко, Т. В. Епифанова, А. А. Полуботко. Институты и инструменты «зеленого финансирования»: риски и возможности устойчивого развития российской экономики // *Лесотехнический журнал* 2017. №2. - С. 205-214.

19. А. В. Спиридонова. «Зеленые» облигации как инструмент финансирования эколого-ориентированных проектов в российской федерации // Вестник ЮУрГУ. Серия «Право». 2021. Т. 21, № 2, С. 101–108.

20. Мирошниченко О.С., Мостовая Н.А. «Зеленый» кредит как инструмент «зеленого» финансирования /// Финансы: теория и практика 2019. №23(2). – С. 31-43.

21. Данилов-Данильян, В. Устойчивое развитие - проблема выживания человека // Человек.- 2008.- №5.- С. 57.

22. Яковлев И.А, Богачева О.В., Швандар К.В. Механизмы финансирования «зелёных» инвестиций: организация и развитие рынка «зеленых» облигаций (зарубежный и отечественный опыт) – Москва, 2016. –№1. – С. 1 – 78.

23. Богачева О. В., Смородинов О. В. Государственные меры по организации и развитию рынка "зеленых" облигаций // Финансовый журнал. – 2016. – №3 (31). – С. 55-65

24. Архипова В.В «Зеленые финансы» как средство для решения глобальных проблем // Экономический журнал ВШЭ. – 2017. – №2. – С.312 – 315.

25. Замятина, М.Ф. Зеленая экономика как основа устойчивого развития региона //В сборнике: Проблемы преобразования и регулирования региональных социально-экономических систем сборник научных трудов. - Санкт-Петербург, 2018.- С. 33-39..

26. Макс Гутброд, Храплива Ю. И., Володин С. Н., «Зеленые облигации» как новый финансовый инструмент и перспективы их внедрения в России. Валютное регулирование. Валютный контроль. 2017 . №9. – С. 44-52.

27. Доклад Всемирной комиссии по вопросам окружающей среды и развития: Наше общее будущее. — ООН, 1987. — 412 с

28. Пахомова, Н.В., Рихтер, К.К., Малышков, Г.Б. Стратегия устойчивого развития и переход к зеленой экономике: обновление приоритетов и механизмов // Вестник Санкт-Петербургского университета. Экономика. - 2013.- №4.- С. 35-54.

29. Устойчивое развитие: новые вызовы //Абрамова А.В., Аверченков А.А., Бобылев С.Н., Данилов-Данильян и др. Учебник для вузов / Под общ. ред. В.И. Данилова-Данильяна, Н.А. Пискуловой. Москва, 2015.

30. Современные тренды экологически устойчивого развития. Международная научная конференция, посвященная памяти академика Т.С. Хачатурова : Сборник тезисов / Под ред. С.Н. Бобылева, И.Ю. Ховавко. – М.: Экономический факультет МГУ им. М.В. Ломоносова, 2018. – 202 с.

31. Министерство финансов Российской Федерации «Научно-исследовательский финансовый институт» (НИФИ), И.А. Яковлев – Москва 2017

32. Объемы зеленого финансирования выросли на 50% и превысили \$250 млрд в 2019 г. // URL: <https://eenergy.media/2020/01/20/obyomu-zelyonogo-finansirovaniya-vyrosli-na-50-i-prevysili-250-mlrd-v-2019-g/>

33. Спиридонова М. «Зеленое» финансирование. - ЗАО Deloitte & Touche CIS, 2017 // <https://amr.ru/upload/iblock/c67/c675c7e3c2e487faa7365e9c8a83be21.pdf>

34. Навстречу «зелёной» экономике: пути к устойчивому развитию и искоренению бедности / Штайнер А., Айрис Р., Бэсса С. И др: ЮНЕП/Грид Арендаль, 2011.-739 стр.

35. Изменение климата, энергия и окружающая среда «зелёный рост» и инновации: Достижение прогресса при переходе от плановой к рыночной экономике / Георгий Сафонов, Декабрь 2020. // URL: <http://library.fes.de/pdf-files/bueros/moskau/17522.pdf>

36. Аналитическая записка «Зеленое» финансирование в России: создание возможностей для «зеленых» инвестиций. Москва 2018. // URL: <https://documents1.worldbank.org/curated/en/699051540925687477/pdf/131516-RUSSIAN-PN-P168296-P164837-PUBLIC-Green-finance-Note.pdf>

37. Богачева О.В., Смородинов О.В. «Зеленые» облигации как важнейший инструмент финансирования «зеленых» проектов // научно-исследовательский финансовый институт. Финансовый журнал. 2016. №2. С. 70-81

38. Жилкина А.Н., Жилкин О.Н., Бондарович Е.П. «Зеленые» финансы и информационные технологии: противоречия и сотрудничество // Вестник университета. 2022. № 4. С. 137–145.

39. Киселева Е.Г. (2021). «Зеленые облигации»: тенденции на мировом рынке и в России // Мировая экономика и международные отношения. № 2.

40. Трубицков С.В., Бородуля Е.Б. «Оценка устойчивого развития промышленного предприятия в современных условиях» // Научные ведомости. 2011 №1 (96). Выпуск 17/1.

41. Боркова Е.А. «Зеленые инвестиции в контексте устойчивого развития» // научно-образовательный журнал для студентов и преподавателей «StudNet» №5/2020.

42. Зеленые финансы России Годовой доклад-2020 [Электронный ресурс] // Экспертно-аналитическая платформа Infragreen. – Электрон. дан. – М., 2020. – URL:

https://infragreen.ru/frontend/images/PDF/INFRAGREEN_Green_Finance_Russia_140121.pdf/

43. Объем рынка зеленых финансов в 2020 Году достиг более \$260 млрд [Электронный ресурс] // Экспертно-аналитическая платформа Infragreen. – Электрон. дан. – М., 2020. – URL: <https://infragreen.ru/news/obem-rynka-zelenykh-finansov-v-2020-godudostig-bolee-260-mlrd.htm>

44. Безсмертная Е.Р. «Зеленые» финансовые инновации: направления и перспективы развития // Феномен рыночного хозяйства: От истоков до наших дней. Партнерство в условиях риска и неопределенности. Майкоп: ООО «Электронные издательские технологии», 2020. С. 290–298.

45. Яковлев И.А. «Зелёное» финансирование как механизм финансовой поддержки инвестиционной деятельности в целях обеспечения сбалансированного и устойчивого роста: возможности для России // Научно-исследовательский финансовый институт. Финансовый журнал. – 2016. – 299 с.

46. Объем российского рынка облигаций за 2020 год вырос на 28% [Электронный ресурс] // ТАСС. – Электрон. дан. – URL: <https://tass.ru/ekonomika/10221683>

47. Грибова Е. В. «Зеленая экономика»: реалии и перспективы // Вестник РГГУ, Сер.: Экономика. Управление. Право. – 2014. – № 21 (144). – С. 82–92

48. Яковлев И.А. «Зелёное» финансирование как механизм финансовой поддержки инвестиционной деятельности в целях обеспечения сбалансированного и устойчивого роста: возможности для России // Научно-исследовательский финансовый институт. Финансовый журнал. – 2016. – 299 с.

49. Официальный сайт Федеральная служба государственной статистики: <https://rosstat.gov.ru/>

50. Бабкин А.В., Алексеева Н.С. Тенденции развития цифровой экономики на основе исследования наукометрических баз данных // Экономика и управление. 2019. № 6. С. 16–25. DOI: 10.35854/1998-1627-2019-6-16-25

51. Выпуски ценных бумаг // Аналитическое кредитное рейтинговое агентство (АКРА). URL: https://www.acra-ratings.ru/ratings/emissions/?text=§ors%5b%5d=&activities%5b%5d=&countries%5b%5d=&forecasts%5b%5d=&on_revision=0&rating_scale=0&rate_from=0&rate_to=0&vexel_types%5b%5d=&debt_types%5b%5d=&page=6&sort=name&count=10&

52. Сравнительный анализ механизмов финансирования «зелёных» и «грязных» инвестиционных проектов // научно-исследовательский финансовый институт. Финансовый журнал. Апрель 2016. №1. С. 1-78

53. Попова С., Карлова Н., Пономаренко А., Дерюгина Е. Анализ долговой нагрузки в отраслей российской экономики. Банк России. Серия отчетов об экономических исследованиях. 2018;(29). URL: <https://publications.hse.ru/mirror/pubs/share/direct/229577174.pdf>

54. Московская биржа // Фондовый рынок. URL: <https://www.moex.com/ru/bondization/calc>

55. Национальная зеленая методология и особенности ее применения // Официальный сайт ВЭБ. РФ. URL: <https://veb.ru/files/?file=7d6edf308637b22d8f5b70f10537d81a.pdf>

56. Interactive Data Platform // Climate Bonds Initiative. – URL: <https://www.climatebonds.net/market/data/>.

57. Гасанов М.А., Егорова М.С., Глик П.А. Российская практика перехода к «зеленой экономике» / М.А. Гасанов, М.С.Егорова, П.А. Глик // Современные проблемы науки и образования. - 2019. - № 4. - С. 21.

58. D.S. Demidenko, Osobennosti ekonomicheskogo analiza effektivnosti innovatsionnykh protsessov na predpriyatii [Features of the economic analysis of the effectiveness of innovative processes at the enterprise]. Bodrunov S.D. (Ed.). Forsayt "Rossiya": Budushcheye tekhnologiy, ekonomiki i chloveka [Foresight "Russia": The future of technology, economy and man]. Vol. 3. St. Petersburg, INIR, 2019, pp. 608–616. (rus)

59. Green Bonds Global State of the Market 2020 [Электронный ресурс] // Climate Bonds Initiative. – Электрон. дан. – URL: https://www.climatebonds.net/system/tdf/reports/cbi_sd_sotm_2020_04d.pdf?file=1&type=node&id=56395&force.

60. <https://www.climatebonds.net/markets/research-partnerships>

61. Green Bonds Global State of the Market 2022 // Climate Bonds Initiative

62. Hart S.L., Ahuja G. Does it pay to be green? An empirical examination of the relationship between emission reduction and firm performance. Business Strategy and the Environment. 1996;5(1):30-37. DOI: 10.1002/(SICI)1099-0836(199603)5:13.0.CO;2-Q

63. King A.A., Lenox M.J. Does it really pay to be green? An empirical study of firm environmental and financial performance. Journal of Industrial Ecology. 2001;5(1):105-116. DOI: 10.1162/108819801753358526

64. Lassala C., Apetrei A., Sapena J. Sustainability matter and financial performance of companies. Sustainability. 2017;9(9):1498. DOI: 10.3390/su9091498

65. Agliardi E. How can we “Take urgent action to combat climate change and its impact” (UN SDG N. 13) under ambiguity aversion? *European Journal of Sustainable Development Research*. 2018;2(2):21. DOI: 10.20897/ejosdr/8533

66. Scaling up Bond Markets for Sustainable Development. A Strategic Guide for the Public Sector to Stimulate Private Sector Market Development for Green Bonds. Consultation Paper. – Climate Bonds Initiative. July 2015. // URL: http://www.climatebonds.net/files/files/GB-Public_Sector_Guide-Final-1A.pdf.

67. Green Growth and Developing Countries. A Summary for Policy Makers. June 2012. // URL: <https://www.oecd.org/dac/50526354.pdf>

68. Scaling up Bond Markets for Sustainable Development. A Strategic Guide for the Public Sector to Stimulate Private Sector Market Development for Green Bonds. Consultation Paper. – Climate Bonds Initiative. July 2015. // URL: http://www.climatebonds.net/files/files/GB-Public_Sector_Guide-Final-1A.pdf

69. Towards Green Growth, OECD Publishing. July 2011. // URL : https://read.oecd-ilibrary.org/environment/towards-green-growth_9789264111318-en#page1