

УДК 338.22 : 339.7 : 504.03

О.А. ЗОЛОТАРЕВА, д-р экон. наук, доцент,
профессор кафедры банкинга и финансовых рынков
Полесский государственный университет,
г. Пинск, Республика Беларусь



Статья поступила 10 апреля 2024 г.

ИНСТРУМЕНТЫ ЗЕЛЕННОГО ФИНАНСИРОВАНИЯ: МЕЖДУНАРОДНЫЙ ОПЫТ И РАЗВИТИЕ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

В статье анализируется развитие инструментов зеленого финансирования на глобальном и национальном уровнях. Показано, что рынок зеленых финансов выработал эффективные, с точки зрения доходности и влияния на окружающую среду, инструменты поддержки зеленой экономики. Рассмотрены преимущества и недостатки инструментов зеленого финансирования. Сделан вывод о том, что современные инструменты зеленого финансирования позволяют придать экологическим благам рыночный характер и вывести «зеленый» сектор из сферы исключительно государственных расходов.

Ключевые слова: *зеленое финансирование, зеленые облигации, зеленые акции и фонды, зеленые кредиты, устойчивость, ESG-принципы.*

ZOLOTARYOVA O.A., Doctor of Econ. Sc., Associate Professor,
Professor of Banking and Financial Markets Department
Polesky State University, Pinsk, Republic of Belarus

GREEN FINANCE INSTRUMENTS: INTERNATIONAL EXPERIENCE AND DEVELOPMENT IN THE REPUBLIC OF BELARUS

The article analyzes the development of green finance instruments at the global and national levels. It is shown that the market of green finance has developed effective in terms of profitability and environmental impact tools to support the green economy. The article considers the advantages and disadvantages of green finance instruments. It is concluded that modern instruments of green finance allow to give environmental benefits a market character and take the “green” sector out of the sphere of exclusively public expenditures.

Keywords: *green finance, green bonds, green stocks and funds, green loans, crowdfunding.*

Введение. Зеленое финансирование в последние годы становится одним из трендов глобальной экономики. Проблемы изменения климата начинают активно интересовать общественность, что приводит к нарастанию спроса на экологически чистые решения в бизнесе и потреблении. Компании, домашние хозяйства и национальные правительства увеличивают инвестиции в зеленые проекты.

Приняты международные соглашения, в частности, Парижское климатическое соглашение, цель которого «укрепление глобального реагирования на угрозу изменения климата в контексте устойчивого развития и усилий по искоренению нищеты, в том числе посредством удержания прироста глобальной средней температуры, намного ниже 2°C сверх доиндустриальных уровней и прило-

жения усилий в целях ограничения роста температуры до 1,5°C, признавая, что это значительно сократит риски и воздействия изменения климата» [1]. Рост экологичного производства и потребления создает спрос на так называемое «зеленое» финансирование – систему инструментов, используемых для финансирования зеленой экономики.

Основная часть. При классификации инструментов зеленого финансирования в целом можно применить тот же принцип, что и при классификации традиционных финансовых инструментов. Наиболее часто встречающаяся классификация – это зеленые облигации, зеленые акции и фонды, зеленые кредиты. К финансовым инструментам зеленой экономики можно также отнести торговлю квотами на эмиссию парниковых газов, а также ряд инновационных финансовых инструментов, в частности зеленое финансирование посредством краудфандинга (краудинвестинга), венчурные инвестиции в сектора, связанные с зеленой экономики.

Рассмотрим кратко каждый из этих инструментов.

Зеленые облигации

Основная цель зеленых облигаций заключается в финансировании и продвижении проектов с явными экологическими преимуществами.

Зеленые облигации, как и традиционные, делятся на два основных вида – первичные и производные (секьюритизированные).

Первичные зеленые облигации делятся в свою очередь на государственные, муниципальные, корпоративные, еврооблигации. Для преодоления дефицита финансирования инфраструктурных зеленых проектов применяются так называемые инфраструктурные зеленые облигации. Они могут быть проектными, выплаты по которым осуществляются за счет поступлений от эксплуатации зеленого проекта, и доходными, по которым инвестору обещана выплата только номинальной стоимости облигации, а любые проценты (купоны) выплачиваются только при получении компанией-эмитентом доходов достаточных для их выплаты. Доходные облигации отличаются тем, что их погашение и выплата процентов финансируются за счет доходов от реализации продуктов или услуг, полученных в ходе реализации экологического проекта.

Производные зеленые облигации предполагают предварительное, до выпуска, агрегирование залоговых активов, которые гарантируют выплаты по облигациям в будущем. Они могут быть двух видов:

– «бонды обеспеченные обособленным (изъятым из баланса эмитента) пулом активов. Выплаты по облигациям гарантируются денежным потоком проекта» [2, с.76];

– «бонды с покрытием (обеспечены сохраненными на балансе эмитента активами). Выплаты по облигациям гарантируются денежным потоком проекта» [Там же].

Для повышения привлекательности зеленых облигаций, роста доверия к ним со стороны потенциальных инвесторов устанавливаются национальные и международные стандарты зеленого финансирования, регулирующие выпуск и обращение зеленых облигаций.

Наиболее авторитетными международными стандартами являются Принципы зеленых облигаций (Green Bond Principles – GBP), разработанные Международной ассоциацией рынков капитала (ICMA), и Стандарт климатических облигаций (CBS) от некоммерческой организации Climate Bonds Initiative (CBI).

Принципы зеленых облигаций (GBP) – это рекомендательный и добровольно применяемый документ. Тем не менее, GBP «стали основополагающим документом, определившим распространение лучших практик в сфере прозрачности и раскрытия информации на рынке зеленых облигаций» [3]. В Принципах зеленых облигаций указано, что «GBP рекомендуют использовать качественные показатели эффективности и, где это возможно, количественных показателей эффективности (*зеленых проектов – примечание автора*) и раскрывать ключевую методологию и/или допущения, использованные при определении количественных показателей. Эмитенты должны ссылаться и, по возможности, перенимать руководство и шаблоны отчетности о воздействии, представленные в Согласованной Гармонизированной системе отчетности о воздействии на окружающую среду» [4, p.6].

Стандарт климатических облигаций (CBS) содержит подробные инструкции по сертификационному процессу, требования к эмитентам и другим участникам на всех этапах эмиссии, а также отраслевые стандарты для

зелёных облигаций. Особенность этого стандарта состоит в том, что «сертификат соответствия выдается будущему эмитенту зелёных облигаций на основании так называемого заключения третьей стороны. Наличие такого заключения является подтверждением того, что подготовленные к выпуску облигации действительно соответствуют установленному СВИ набору критериев» [5, с. 9-10]. Стандарты CBS также носят рекомендательный и добровольный характер, «они не обязывают эмитентов сертифицировать выпускаемые облигации; наличие или отсутствие сертификата соответствия «климатическим» или «зеленым» маркировкам формально пока не влияют на рейтинги таких облигаций» [5, с. 10].

На основе международных стандартов разрабатываются национальные и региональные стандарты зелёных облигаций. Так, 6 июля 2021 года Еврокомиссия внесла предложение о Европейском стандарте зелёных облигаций (EUGBS). 30 ноября 2023 года одобренный всеми странами ЕС Регламент о Европейском стандарте зелёных облигаций был опубликован в официальном журнале ЕС. Стандарт EUGBS также носит добровольный характер и предполагает гарантию со стороны внешних рецензентов, что эмитенты соблюдают зелёную таксономию ЕС. При этом сами внешние рецензенты в соответствии со стандартом EUGBS должны контролироваться Европейским управлением по рынкам ценных бумаг (ESMA),

По данным Climate Bonds Initiative в 2022 году выпуск зелёных облигаций составил 487,1 млрд. долларов США. Доля зелёных облигаций в общем объеме эмиссии облигаций составила 3%. Совокупный объем сегмента зелёных облигаций составляет 2,2 трлн. долларов США [6, р. 7]. Средний размер сделки – 140 млн. долларов США. Заключаются сделки в 33 валютах, при этом 79% эмиссий осуществляется в твердой валюте. Топ-3 валют рынка зелёных облигаций – евро, доллар, юань [6, р. 8].

Зеленое финансирование стало также активно развиваться в странах исламского мира. Только за 2022 год «рынок «зеленых» исламских финансов вырос на 35%» [7]. Крупнейшими эмитентами зелёных сукук¹ явля-

ются Малайзия, Саудовская Аравия, Индонезия, Турция, Кувейт и Пакистан.

В таблице 1 представлены объемы выпуска зелёных облигаций в разрезе регионов.

Таким образом, примерно 2/3 рынка зелёных облигаций приходится на развитые рынки.

Зеленые акции и биржевые фонды

Лидеры сектора зелёных технологий, в которых на долю «зеленого» сектора приходится не менее 5% рыночной капитализации, представлены в таблице 2.

Самыми быстрорастущими компаниями сектора из этого списка являются Plug Power, Daqo New Energy, Sunrun, Tesla, Canadian Solar, SolarEdge Technologies, Universal Display.

Как известно, биржевые фонды представляют собой готовые портфели ценных бумаг, в которых инвесторы могут купить доли или паи. Соответственно зелёные биржевые фонды – это инвестиционные фонды, ориентированные на бизнес, занимающийся экологически чистыми технологиями. В этих фондах инвесторы получают доступ к ценным бумагам экологически ответственного бизнеса. Устоявшегося определения того, что делает компанию «зеленой», не существует. Есть фонды и инвесторы, считающие атомную энергетику чистой, другие обосновывают, что токсичные отходы не позволяют считать ее чистой. Некоторые экологически ориентированные биржевые фонды (ETF) включают в свои портфели акции нефтяных и автомобильных компаний, поскольку эти компании инвестируют также в исследования и разработки в области альтернативных источников энергии и электромобилей. Это позволяет фондам одновременно поддерживать экологические цели и диверсифицировать свои активы. Поэтому при покупке пая инвестор должен «ознакомиться с проспектом фонда, чтобы решить, совпадают ли ценности фонда с их собственными» [9].

Зеленые биржевые фонды могут быть узкоспециализированными или иметь широкий спектр деятельности в сфере экологии.

¹ Исламский аналог облигаций

Таблица 1. – Объемы выпусков зеленых облигаций в разрезе регионов за период 2006-2022 годы

Регион	Количество рынков (стран)	Количество выпусков	Объем выпуска		Изменения, 2021-2022
			Суммы, млрд долл.	Удельный вес, %	
Африка	9	24	4,7	0,2	↓
Азиатско-Тихоокеанский регион	23	973	512,7	23,7	↓
Страны Европы	34	647	1001,9	46,4	↓
Наднациональные		17	168,5	7,8	↑
Латинская Америка	16	130	37,5	1,7	↓
Северная Америка	2	669	434,2	20,1	↓
Итого		2460	2159,5	100	

Примечание – Источник: [6, p. 8].

Таблица 2. – Компании-лидеры в сфере зеленых технологий с наибольшей рыночной капитализацией

Название	Место в зеленой экономике	Рыночная капитализация, млрд долл.
Tesla, Inc.	Производитель электромобилей и поставщик решений для хранения электроэнергии	550,4
First Solar, Inc.	Производство модулей солнечных батарей	16,314
Universal Display Corporation	OLED-технологии (технология дисплеев на основе органических светодиодов)	7,79
Badger Meter, Inc.	Производство и реализация продукции по измерению расхода, качества воды и продуктов контроля для оптимизации доставки и использования воды	4,668
Ormat Technologies, Inc.	Производство оборудования для геотермальных электростанций	4,001
SolarEdge Technologies, Inc.	Разработка инверторов для фотоэлектрических установок	3,812
ESCO Technologies Inc.	Создание проектов в секторе возобновляемой энергетики	2,677
Sunrun Inc.	Поставщик решений в сфере солнечной энергии	2,582
Plug Power Inc.	Разработка систем на водородных топливных элементах	2,456
Veeco Instruments Inc.	Позиционирует приверженность ESG-принципам. Поставщик чистых технологий для рынков полупроводников и сложных полупроводников. Усовершенствование солнечных батарей	1,984
Daqo New Energy Corp.	Производитель поликремния	1,761
JinkoSolar Holding Co., Ltd.	Производство солнечных панелей	1,234
Canadian Solar Inc.	Производство солнечной энергии	1,216

Примечание – Источник: [8]

Тем не менее, большинство зеленых ETF «ориентированы на компании, прямо или косвенно связанные с исследованиями, раз-

работкой, производством и предоставлением альтернативной энергии. Компании могут быть дистрибьюторами альтернативной энер-

гии или производителями деталей и оборудования, необходимых для ее производства, например фотоэлементов, необходимых для создания солнечных батарей» [9].

Ниже представлены примеры наиболее известных биржевых фондов, ориентированных на зеленую экономику¹.

Фонды чистой энергетики широкого спектра – индексный фонд Invesco WilderHill Clean Energy ETF (PBW) и биржевой фонд iShares Global Clean Energy Fund (ICLN) Они специализируются на инвестировании в компании сектора чистой и возобновляемой энергетики, такие как солнечная, ветровая, биомасса, этанол и геотермальная энергетика.

Узкоспециализированные зеленые фонды альтернативной энергетики:

First Trust Global Wind Energy ETF (FAN) – фонд ветроэнергетики, включая развитие ветропарка и распределение ветроэлектроэнергии. Фонд отслеживает индекс ISE Global Wind Energy Index.

Инвестиционная стратегия фонда Invesco Solar ETF (TAN) сосредоточена на солнечной энергетике. Фонд ориентируется на индекс MAC Global Solar Energy Index, который объединяет компании, занимающиеся производством оборудования для солнечной энергетики, и поставщиков сырья для них.

Определить критерии эффективности деятельности зеленых биржевых фондов или зеленых компаний сложнее, чем традиционных. Очевидно, что основным критерием эффективности деятельности как традиционных, так и зеленых фондов (компаний) – это способность обеспечивать прибыль инвестору. По показателям воздействия на окружающую среду эффективность зеленых биржевых фондов (компаний) советуют оценивать по углеродоемкости активов, по проценту портфеля, вложенного в возобновляемые источники энергии и другие экологические активы. Эффективность компаний и фондов предлагают также оценивать по их вовлеченности в ESG-повестку. Существует рейтинг устойчивости, ESG рейтинг, который присваивается компаниям, городам и странам по экологическому, социальному и управленческому критериям. Он может находиться в диапазоне от AAA.esg до C.esg.

Зеленые кредиты

Зеленые кредиты также являются частью концепции устойчивого развития (ESG) и используются для финансирования проектов, связанных с возобновляемой энергией, энергоэффективностью, устойчивым строительством, снижением выбросов парниковых газов и другими экологически значимыми инициативами. В таблице 3 представлены основные виды зеленых кредитов, применяемые в мировой практике.

Крупнейшие банки мира вовлечены в зеленое кредитование, например, Bank of America (США), European Investment Bank (EIB), Sumitomo Mitsui Banking Corporation (SMBC), BNP Paribas (Франция), KfW Bank (Германия), Standard Chartered Bank (Великобритания), Rabobank (Нидерланды).

В Беларуси зеленое финансирование только начинает развиваться, и представлено в основном зеленым кредитованием. Так, ОАО «СберБанк» установил пункт меню «ESG и устойчивое развитие» на своем сайте, банк ежегодно готовит Отчет об устойчивом развитии (ESG-отчет). В отчете за 2022 год указано, что только в этом году банком «профинансировано несколько «зеленых» проектов корпоративных клиентов, направленных на модернизацию систем передачи и распределения электроэнергии, уменьшение потерь и увеличение надежности на общую сумму 20,4 млн. BYN» [10, с. 68]. С 2023 года банк определил для клиентов критерии «зеленых» продуктов, внедрил инструменты идентификации ESG-риска, разработал и утвердил чек-лист оценки ESG-рисков. В таблице 4 представлены виды «зеленых» продуктов ОАО «СберБанк».

ОАО «Белинвестбанк» ведет ЭкоБлог, позиционирует себя первым ЭкоЛогичным банком в Беларуси, заявляет о приверженности принципам ESG-банкинга. Правлением банка утверждена Экологическая и социальная политика ОАО «Белинвестбанк», в соответствии с которой банк поддерживает экологический бизнес льготными кредитами для юридических лиц и предпринимателей [11].

ОАО «Приорбанк» предлагает своим клиентам электронные кредиты на приобретение экологически чистых товаров в рамках программы «Зеленая экономика» [12].

¹ Примеры представлены веб-сайтом Investopedia. Источник: [8]

Таблица 3. – Виды зеленых кредитов

Зеленые ипотечные кредиты	Для финансирования покупки, ремонта или реконструкции экологически устойчивого жилья или для внедрения экологических улучшений в существующее жилье. Могут также включать в себя льготные условия для заемщиков, которые выбирают экологически эффективное жилье
Кредиты для проектов по устойчивому земледелию	Для финансирования проектов, направленных на внедрение устойчивых методов земледелия, таких как органическое земледелие, использование устойчивых методов орошения (программные системы, капельное и др.) и улучшение качества почвы
Зеленые автокредиты	Для покупки экологически чистых автомобилей, электромобилей или гибридных авто
Кредиты для экологически чистого строительства	Для финансирования проектов по строительству и реконструкции зданий с использованием энергосберегающих технологий, экологических материалов для строительства и других экологических инноваций
Энергоэффективные кредиты	Для финансирования проектов по повышению энергоэффективности (установка солнечных панелей, теплового насоса, улучшение изоляции и других мероприятий, которые помогают снизить энергопотребление)
Кредиты на проекты, связанные с внедрением возобновляемых источников энергии.	Для финансирования проектов в области возобновляемой энергетики (ветрогенераторы, гидроаккумулирующие, волновые и солнечные электростанции, теплоэлектростанции и другие возобновляемые источники энергии)
Зеленые бизнес-кредиты	Для финансирования производителей экологически чистых товаров, услуг и технологий
Кредитование инициатив по управлению и переработке отходов	Для инвестирования в инициативы по управлению отходами и их переработке, охватывающие процессы рециклинга, компостирования и другие подходы к снижению экологического воздействия отходов

Примечание – Источник: собственная разработка

Таблица 4. – «Зеленые» продукты ОАО «СберБанк»

Наименование продукта	Категория получателя	Описание продукта
Бизнес-авто	Юр. лицо	Предоставлен в рамках Соглашения с Банком развития. Критерии отнесения проекта к «зеленому»: Инвестиционный проект «Приобретение бывших в эксплуатации транспортных средств (автомобили-самосвалы MAZ)» с целью перемещения строительных отходов к месту хранения и производства вторичного щебня. Проект направлен на увеличение объема перерабатываемых отходов, создание дополнительных рабочих мест
Аккредитив	Юр. лицо	Аккредитив с финансированием (электроэнергетическая инфраструктура)
Купи авто со Сбер Банком	Физ. лицо	Автокредит на приобретение электромобилей (с пробегом). Максимальная сумма кредита – 30 тыс. руб. (увеличена на 5 тыс.руб. по сравнению с «грязными» автомобилями)

Примечание – Источник: [10, с.69]

Банк развития предлагает льготные кредиты субъектам МСП с максимально суммой 5 млн. руб. для поддержки экологических проектов под льготные проектные ставки: при финансировании через банки-партнеры не

более 7,25 % годовых; при финансировании через лизинговые организации не более 8,25 % годовых [13]. Зеленые финансовые продукты на электромобили предлагают также БТА Банк и Альфа-Банк.

В феврале 2024 года компании «ЧопперПлюс» и «А-Лизинг» выпустили «зеленые» токены для финансирования проектов в области электротранспорта.

Торговля квотами на выбросы парниковых газов

Механизмы торговли квотами на выбросы, также называемые эмиссионной торговлей, применяются для управления и сокращения выбросов углекислого газа и других парниковых газов в рамках усилий по противодействию изменению климата. В этой системе регулирующий орган выделяет или продает предприятиям ограниченное количество квот, которые разрешено сбрасывать в атмосферу в течение установленного периода времени. Предприятия, которые хотят увеличить свои выбросы, должны покупать их у других, желающих их продать. Тем самым, предприятия могут быть заинтересованы уменьшать выбросы загрязняющих веществ, поскольку это может принести им прибыль от продажи неиспользованных квот.

Торговля квотами на эмиссии парниковых газов предусмотрена Киотским протоколом.

Наиболее известными примерами торговли квотами являются система Европейского союза (EU Emissions Trading System, EU ETS) и китайская национальная система торговли выбросами.

EU ETS была создана в 2005 году и является крупнейшей в мире. По данным Мусихина В.Н. и Рогатных Е.Б. «в настоящее время EU ETS включает порядка 11 тыс. электростанций и заводов в 27 государствах-членах ЕС, а также Исландии, Лихтенштейне и Норвегии и покрывает около 41% выбросов парниковых газов в ЕС. Благодаря EU ETS удалось, начиная с 2005 года, сократить выбросы примерно на 35%» [14, с. 45].

Китай внедрил региональные программы торговли квотами на углеродные выбросы в нескольких своих провинциях, таких как Шэньчжэнь, Чжэнчжоу и других. Эти программы предоставляют предприятиям квоты на углеродные выбросы, что стимулирует их к сокращению выбросов и внедрению чистых технологий.

Несмотря на прогресс, программы ценообразования на выбросы действуют лишь в отношении небольшой доли мировых выбросов, а средние мировые цены недостаточны для достижения климатических целей: «Европейский союз повысил тариф на выбросы

выше 50 евро за тонну, а в Канаде было объявлено о повышении к 2030 году тарифа на выбросы до 170 канадских долларов за тонну. Тем не менее, среднемировой тариф составляет всего 3 доллара США за тонну» [15, с. 10]. Считается, что «принятие к 2030 году минимального тарифа за выбросы углерода в размере 75 долларов США за тонну в странах с развитой экономикой, 50 долларов США в странах с формирующимся рынком и высокими доходами и 25 долларов США в странах с формирующимся рынком с более низкими доходами позволит удержать уровень потепления ниже 2°C при условии, что всего шесть участников (Европейский союз, Индия, Канада, Китай, Соединенное Королевство, США) и другие страны Группы 20-ти выполнят свои обязательства в рамках Парижского соглашения» [15, с. 11].

Зеленый краудинвестинг и другие инструменты зеленого финансирования

Для финансирования экологически устойчивых проектов и инициатив могут применяться зеленый краудфандинг и краудинвестинг. Вот несколько примеров успешного зеленого краудфандинга и краудинвестинга:

- краудфандинговая платформа Kickstarter служит площадкой для поддержки проектов экологической устойчивости, таких как инициативы по управлению отходами, формирование сообществ возобновляемой энергетики и т.п. Kickstarter начала просить новаторов в сфере дизайна и технологий брать на себя обязательства по устойчивому развитию на начальном этапе реализации своих проектов. Создатели проектов подтверждают, что их продукт будет иметь долговечную конструкцию, состоять из переработанных продуктов, производиться на экологически чистых заводах, использовать устойчивые каналы распространения;

- краудинвестинговая платформа Abundance Investment позиционирует себя как платформа зеленых инвестиций. За 10 лет ее существования 8 тысяч инвесторов вложили более 150 млн. фунтов стерлингов в проекты по сохранению климата¹. Платформа позволяет инвестировать в проекты возобновляемой энергии, такие как ветряные фермы и солнечные электростанции, предоставляя инвесторам возможность получать прибыль от продажи возобновляемой энергии;

¹ <https://www.abundanceinvestment.com/about-us>

- краудинвестинговая платформа Raise Green создана для поддержки проектов в сфере зеленой энергетики.

Преимуществом краудинвестинга является возможность для множества инвесторов вкладывать небольшие суммы денег в зеленые проекты, что способствует широкому участию и распределению риска. В то же время краудинвестинг в отличие, например, от венчурных инвесторов не всегда способен обеспечить достаточное финансирование для крупных зеленых проектов. Поэтому оба эти инструмента имеют свои преимущества и ограничения.

Ниже представлен список топ-5 венчурных инвесторов в области климатических и зеленых технологий (в 2024 году) по версии компании Seedtable¹:

1. Index Ventures инвестирует в компании, которые решают проблемы, связанные с климатом и экологией. Их топовые инвестиции в области климата и зеленых технологий включают DataSnipper, tacto и GetHarley.

2. Balderton Capital фокусируется на ранних стадиях развития компаний. Среди их успешных инвестиций в зеленые технологии - PhotoRoom, Scalable Capital и Sylvera.

3. LocalGlobe специализируется на семенных и ранних инвестициях. Их зеленые инвестиции включают Qogita, Travel Perk и Automata.

4. Creandum работает на ранних стадиях развития компаний. Они инвестировали в Packfleet, Monta и Embat в области климата и зеленых технологий.

5. True Ventures специализируется на ранних стартапах в технологической сфере. Они также инвестируют в зеленые технологии.

Преимущества и недостатки зеленого финансирования

Итак, зеленое финансирование имеет потенциал роста и может стать мощным инструментом для достижения целей устойчи-

вого развития. Можно сделать вывод, что к настоящему времени формируется комплексная система зеленого финансирования (рисунок).

Для развития зеленого финансирования следует понимать его преимущества и недостатки в сравнении с традиционными формами финансирования. Финансовый рынок сам по себе является рынком асимметричной информации, а на рынке зеленого финансирования проблема информационной асимметрии является еще более значимой: информация об объекте финансирования находится только у продавца. К тому же, по мнению специалистов «по «зеленым» проектам, в отличие от действующих «коричневых» проектов, может наблюдаться повышенный кредитный риск за счет более высокой стоимости и (или) более длительного срока их окупаемости по сравнению с «коричневыми» проектами» [16, с. 17].

Обобщим преимущества и недостатки зеленого финансирования в таблице 5.

Выводы.

1. Мировая практика зеленого финансирования выработала эффективные финансовые инструменты, такие как зеленые облигации, зеленые акции и фонды, зеленые кредиты, зеленый краудинвестинг, позволяющие привлекать средства для проектов, способствующих экономической устойчивости в долгосрочном аспекте.

2. Современное состояние зеленых финансов, проанализированное в статье по доступным источникам, показывает высокий потенциал роста этой части мировой экономики. Вместе с тем зеленые финансовые инструменты имеют свои риски и ограниченную ликвидность. Для того чтобы интегрировать экологические аспекты во все сферы финансовой деятельности, важно, чтобы зеленое финансирование было не нишей глобальной финансовой системы, а одним из общих принципов ее построения.

3. Состояние окружающей среды связано с известным в экономической теории понятием внешних эффектов (экстерналий), которые могут быть положительными (при принятии мер по улучшению окружающей среды), и отрицательными (при ухудшении окружающей среды).

¹ Список составлен компанией Seedtable на основе отслеживания инвестиционной активности более 2 500 венчурных инвесторов в Европе и включает только те фонды, которые за последние 12 месяцев инвестировали не менее чем в 5 стартапов в области климатических и зеленых технологий. Источник: 30 Best Venture Capital Investors in Climate Tech & Green Tech (in 2024) Seedtable (<https://www.seedtable.com/investors-climate-tech-green-tech>)

Система зеленого финансирования				
Источники финансирования: государственные фонды, частные инвестиции, гранты международных организаций и др.	Зеленые проекты, которые способствуют устойчивому развитию, уменьшению выбросов парниковых газов, использованию возобновляемых источников энергии, экологической модернизации и др.	Регулирование: нормативные акты, стандарты и сертификации, рейтинги, системы отчетности и мониторинга, которые способствуют контролю и прозрачности зеленых инвестиций	Финансовые инструменты: зеленые облигации, зеленые кредиты, страхование рисков связанных с климатом и другие финансовые инструменты	Финансовые институты: экологические банки, фонды устойчивых инвестиций; зеленые паевые инвестиционные фонды; экологические инвестиционные онлайн платформы и др.

Рисунок – Элементы системы зеленого финансирования

Примечание – Источник: собственная разработка

Таблица 5. – Преимущества и недостатки зеленого финансирования

Преимущества	Недостатки
Предоставляют возможность диверсифицировать портфель инвестора за счет участия в экологически устойчивых проектах	Зеленые инвестиции менее ликвидны, чем традиционные инвестиции, что может ограничивать возможности продажи активов в краткосрочной перспективе. Причины ограниченной ликвидности: молодость и недостаточная развитость рынка, специфичность инвесторов, что влияет на объем торгов
Имеют долгосрочный горизонт, поскольку ориентированы на экологическую безопасность. Создают новые рабочие места в сфере новых технологий	Зеленые инициативы могут нести технологический, рыночный риски, а также риски изменения политики. Особенно следует отметить риск зеленого камуфляжа (greenwashing), когда компании могут пытаться представить себя экологически ответственными, но на самом деле не соответствовать этим принципам, а инвесторам может быть сложно различить настоящие зеленые проекты от маркетинговых уловок
Инвестирование в зеленые проекты способно обеспечить стабильный доход. Например, солнечные и ветровые электростанции могут быть прибыльными в долгосрочной перспективе	Некоторые зеленые инвестиции могут потребовать дополнительных издержек на мониторинг и отчетность о соответствии экологическим стандартам
Зеленые инвестиции становятся все более популярными в обществе, поэтому финансовые вложения в зеленые проекты способствуют росту репутации компании. Такие компании оцениваются в обществе как более устойчивые, социально ответственные, ориентированные на долгосрочные цели и, следовательно, подверженные меньшему финансовому риску	Сложность инструментов зеленого финансирования для инвесторов может проявляться в нескольких аспектах: отсутствует единый стандарт (национальный или глобальный) для отнесения актива к зеленым инвестициям; зеленые финансовые продукты могут иметь сложные структуры и правила. Отсюда сложность в оценке рисков и потенциальной доходности таких инструментов.

Примечание – Источник: собственная разработка

Хорошую экологию можно отнести к категории чистых общественных благ, то есть к таким благам, которые предоставляются населению на безвозмездной основе за счет финансовых средств государства по признакам, неисключаемости, неконкурентности и неделимости. В условиях дефицита государ-

ственных ресурсов, а также учитывая то обстоятельство, что в соответствии с законом Вагнера по мере экономического развития потребность в государственных расходах возрастает, необходимо разрабатывать механизмы перевода экологических проектов из категории общественных благ в категорию

частных благ. Это могут быть разного рода рыночные механизмы, в частности взимание платы с организаций за вредные выбросы в окружающую среду; торговля квотами на эмиссии парниковых газов – инструмент, рассмотренный нами в данной статье. Кроме того, в настоящее время применяются механизмы исключения из потребления тех индивидов, которые не платят за экологические блага. Например, взимание платы за вход в национальные парки и природные заповедники. Еще один пример: продажа прав на вылов рыбы придает экологическому благу свойства конкурентности и делимости. Инструменты зеленого финансирования также являются механизмом, позволяющим вывести «зеленый» сектор из сферы исключительно государственной заботы. Основная работа должна вестись в направлении сертификации и установление стандартов применения зеленых финансовых инструментов, что снизит информационную асимметрию в отношении зеленых проектов, обеспечивая прозрачность и надежные критерии для частного бизнеса.

Важна также популяризация экологических проектов среди общественности и частных лиц, включающая информационные кампании, медиа-ресурсы и образовательные программы.

Список литературы

1. Парижское соглашение согласно Рамочной конвенции Организации Объединенных Наций об изменении климата. – ООН, Париж, сентябрь 2015 – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://unfccc.int/files/essential_background/convention/application/pdf/russian_paris_agreement.pdf.
2. Богачева, О. В. «Зеленые» облигации как важнейший инструмент финансирования «зеленых» проектов / О. В. Богачева, О. В. Смородинов. // Финансовый журнал. – 2016. – №2. – С. 70-81. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа : https://elibrary.ru/download/elibrary_25811388_73063943.pdf.
3. Антонов, А. Выпуск зеленых облигаций (для небанковских организаций) / А. Антонов [и др.] / Процесс подготовки эмиссии облигаций / Московская биржа – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://bondguide.moex.com/articles/bond-preparation-process/42>.
4. Green Bond Principles. Voluntary Process Guidelines for Issuing Green Bonds. June 2021 (with June 2022 Appendix 1) – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.icmagroup.org/assets/documents/Sustainable-finance/2022-updates/Green-Bond-Principles-June-2022-060623.pdf>
5. Аналитическая записка «Сравнительный анализ механизмов финансирования «зелёных» и «грязных» инвестиционных проектов». Часть 1. Механизмы финансирования «зелёных» инвестиций: организация и развитие рынка «зеленых» облигаций (зарубежный и отечественный опыт) / ФГБУ «Научно-исследовательский финансовый институт» (НИФИ). Центр международных финансов – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://minfin.gov.ru/common/upload/library/2018/06/main/2016_part_1.pdf
6. Sustainable Debt Global State of the Market 2022. Prepared by Climate Bonds Initiative, April 2023. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.climatebonds.net/files/reports/cbi_sotm_2022_03e.pdf. – Дата доступа: 23.03.2024).
7. Завьялова, Т. ESG с восточным акцентом / Т. Завьялова // Банковское обозрение. – 2023. – №07 июль (293) – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://bosfera.ru/bo/esg-s-vostochnym-akcentom>.
8. Leaders in Cleantech Stock Portfolio / InvestingPro – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ru.investing.com/pro/ideas/cleantech-leaders?entry=content-analysis>).
9. Going Green With Exchange-Traded Funds (ETFs) By Jean Folger / Investopedia. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.investopedia.com/articles/exchangetradedfunds/11/going-green-with-etfs.asp>
10. ESG-отчет 2022 / ОАО «Сбербанк» – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.sber-bank.by/page/esg>.
11. Экологическая и социальная политика ОАО «Белинвестбанк». Утверждено протоколом Правления ОАО «Белинвестбанк». 18.03.2019. – № 48 – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.belinvestbank.by/files/19940403>

[011126_12464445_ekologicheskaja_i_socialnaja_politika_belinvestbank_ru_2019_03_18.pdf](https://www.belinvestbank.ru/2019/03/18/011126_12464445_ekologicheskaja_i_socialnaja_politika_belinvestbank_ru_2019_03_18.pdf)

12. Программа кредитования «Зеленая экономика»/ Программа кредитования ОАО «Приорбанк» – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.priorbank.by/credits-green-economy>.
13. Поддержка экологических проектов/ ОАО Банк развития Республики Беларусь – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://brrb.by/activity/support-to-smes/podderzhka-ekologicheskikh-proektov-2/>.
14. Мусихин, В.Н., Рогатных, Е.Б. Современная система торговли квотами на выбросы и углеродными единицами / В. Н. Мусихин, Е.Б. Рогатных // Российский внешне-экономический вестник. – 2024. – № 1. – С. 39-56. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/sovremennaya-sistema-torgovli-kvotami-na-vybrosy-i-uglerodnymi-edinitami?ysclid=lvsfijjkz5341862031>.
15. Пэрри, И. Пять вещей, которые нужно знать о тарификации выбросов углерода / И. Пэрри // Финансы и развитие, сентябрь 2021. – С. 10-11. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.imf.org/external/russian/pubs/ft/fandd/2021/09/pdf/fd0921r.pdf>
16. Машнина, Е. Кредитный риск банка в контексте ESG-повестки: снижение или рост?/ Е. Машнина, Л. Германович // Банковский вестник. – 2024. – № 171/726. – С. 16-22.
- financing "green" projects]. *Finansovyj zhurnal* [Financial Journal]. 2016, no. 2, pp. 70-81. (In Russian). Available at: https://elibrary.ru/download/elibrary_25811388_73063943.pdf.
3. Antonov A., Tsumerova A., Tabachnikov E., Volgarev V. *Vypusk zelenykh obligacij* (dlya nebankovskikh organizacij) [Issue of green bonds (for non-banking organizations)]. Process of bond issue preparation. Moscow Exchange. (In Russian). Available at: <https://bondguide.moex.com/articles/bond-preparation-process/42>.
4. Green Bond Principles. Voluntary Process Guidelines for Issuing Green Bonds. June 2021 (with June 2022 Appendix 1). Available at: <https://www.icmagroup.org/assets/documents/Sustainable-finance/2022-updates/Green-Bond-Principles-June-2022-060623.pdf>.
5. *Analiticheskaya zapiska «Srovnitelnyj analiz mekhanizmov finansirovaniya «zelyonykh» i «gryaznykh» investicionnykh proektov». Chast' 1. Mekhanizmy finansirovaniya «zelyonykh» investicij: organizaciya i razvitiye ryinka «zelenykh» obligacij (zarubezhnyj i otechestvennyj opyt)* [Analytical note "Comparative analysis of financing mechanisms for "green" and "dirty" investment projects". Part 1. Mechanisms of financing "green" investments: organization and development of the market of "green" bonds (foreign and domestic experience)]. FGBU "Research and Development Financial Institute" (NIFI). Center for International Finance] (In Russian). Available at: https://minfin.gov.ru/common/upload/library/2018/06/main/2016_part_1.pdf.
6. Sustainable Debt Global State of the Market 2022. Prepared by Climate Bonds Initiative, April 2023. Available at: https://www.climatebonds.net/files/reports/cb_i_sotm_2022_03e.pdf. (accessed: 23.03.2024).
7. Zavyalova T. ESG s vostochnym akcentom [ESG with oriental accent]. *Bankovskoe obozrenie* [Banking Review]. 2023, no. 7. (In Russian). Available at: <https://bosfera.ru/bo/esg-s-vostochnym-akcentom>.
8. Leaders in Cleantech Stock Portfolio / InvestingPro Available at:

References

1. *Parizhskoe soglasenie soglasno Ramochnoj konvenczii Organizacii Ob`edinennykh Naczij ob izmenenii klimata* [Paris Agreement under the United Nations Framework Convention on Climate Change]. UN, Paris, September 2015. (In Russian). Available at: https://unfccc.int/files/essential_background/convention/application/pdf/russian_paris_agreement.pdf.
2. Bogacheva O. V., Smorodinov O. B. *Zeleny`e» obligacii kak vazhnejshij instrument finansirovaniya «zelenykh» proektov* ["Green" bonds as the most important tool for

- <https://ru.investing.com/pro/ideas/cleantech-leaders?entry=content-analysis>).
9. Going Green With Exchange-Traded Funds (ETFs) By Jean Folger. Investopedia. Available at: <https://www.investopedia.com/articles/exchangetradedfunds/11/going-green-with-etfs.asp>
 10. *ESG-otchet 2022* [ESG Report 2022]. Sberbank (In Russian). Available at: <https://www.sber-bank.by/page/esg>.
 11. *E`kologicheskaya i soczial'naya politika OAO «Belinvestbank». Utverzhdeno protokolom Pravleniya OAO «Belinvestbank»* [Environmental and Social Policy of Belinvestbank OJSC. Approved by the minutes of the Management Board of Belinvestbank]. 2019, no.48. (In Russian). Available at: https://www.belinvestbank.by/files/19940403_011126_12464445_ekologicheskaja_i_socjalna-politika_belinvestbank_ru_2019_03_18.pdf.
 12. *Programma kreditovaniya «Zelenaya e`konomika». Programma kreditovaniya OAO «Priorbank»* [Green Eco-Nomics Loan Program. Lending Program of Priorbank] (In Russian). Available at: <https://www.priorbank.by/credits-green-economy>.
 13. *Podderzhka e`kologicheskikh proektov.OAO Bank razvitiya Respubliki Belarus`* [Support of environmental projects. Development Bank of the Republic of Belarus]. (In Russian). Available at: <https://brrb.by/activity/support-to-smes/podderzhka-ekologicheskikh-proektov-2/>.
 14. Musikhin V.N. Rogatnykh E.B. *Sovremennaya sistema trgovli kvotami na vy`brosy` i uglerodny`mi ediniczami* [Modern system of trading in emissions quotas and carbon units]. *Rossijskij vneshnee`konomicheskij vestnik* [Russian Foreign Economic Bulletin]. 2024, no. 1, pp. 39-56. (In Russian). Available at: <https://cyberleninka.ru/article/n/sovremennaya-sistema-torgovli-kvotami-na-vybrosy-i-uglerodnymi-edinitsami?ysclid=lvsvfjkkz5341862031>.
 15. Parry I. *Pyat` veshhej, kotory`e nuzhno znat` o tarifkaczii vy`brosov ugleroda* [Five things you need to know about carbon pricing]. *Finansy` i razvitie* [Finance and Development]. 2021, pp. 10-11. (In Russian). Available at: <https://www.imf.org/external/russian/pubs/ft/fandd/2021/09/pdf/fd0921r.pdf>.
 16. Mashnina E., Germanovich L. *Kreditnyy risk banka v kontekste ESG-povestki: snizheniye ili rost?* [Bank credit risk in the context of the ESG agenda: decline or growth?]. *Bankovskij vestnik* [Banking Bulletin]. 2024, no.171/726, pp. 16-22. (In Russian)

Received 10 April 2024