

# ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ БЛАГОПОЛУЧИЕ И УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ

Научная статья / Original article



JEL O14 O16 Q52 Q55 Q56

BAK 5.2.3, 5.2.4

EDN IMVKAM

Дивина Т. В.

## «ЗЕЛЕНОЕ» ФИНАНСИРОВАНИЕ КАК ОДИН ИЗ АСПЕКТОВ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

**Дивина Татьяна Васильевна**

кандидат экономических наук, доцент, доцент Института управления  
Российская академия народного хозяйства и государственной  
службы при Президенте Российской Федерации (г. Москва, Россия)  
divinatv@yandex.ru  
<https://orcid.org/0000-0001-8867-4269>  
SPIN 1020-8024

**Tatiana V. Divina**

Candidate of Economic Sciences, Associate Professor at the  
Institute of Management  
Russian Presidential Academy of National Economy and  
Public Administration (Moscow, Russia)  
divinatv@yandex.ru  
<https://orcid.org/0000-0001-8867-4269>  
SPIN 1020-8024

**Аннотация.** В условиях нарастания глобальных экологических вызовов, истощения ресурсной модели экономического роста и ужесточения климатической повестки экологическая трансформация становится императивом, определяющим долгосрочную конкурентоспособность, инвестиционную привлекательность и устойчивость промышленных предприятий. Ключевым аспектом, обеспечивающим ресурсную базу этого перехода, выступает зелёное финансирование – система механизмов, направленных на мобилизацию капитала для проектов, способствующих снижению антропогенной нагрузки, повышению ресурсоэффективности и достижению целей устойчивого развития. В статье автором раскрываются различные аспекты зелёного финансирования в области экологической трансформации промышленности. В графическом виде представлена классификация инструментов зелёного финансирования и их основные составляющие.

**Abstract.** Under conditions of increasing global environmental challenges, exhaustion of the resource model of economic growth and tightening of climate agenda, environmental transformation is becoming an imperative that determines long-term competitiveness, investment attractiveness and sustainability of industrial enterprises. The key aspect providing the resource base for this transition is "green" financing, a system of mechanisms aimed at capital mobilization for projects that help reduce anthropogenic pressure, increase resource efficiency and achieve sustainable development goals. In the article, the author reveals various aspects of green finance in the field of ecological transformation of industry. The classification of green finance instruments and their main components is graphically presented.

**Ключевые слова:** финансирование, промышленность, трансформация промышленности, экологичность, зелёное финансирование

**Keywords:** financing, industry, industrial transformation, environmental friendliness, green financing

**Конфликт интересов:** автор заявляет об отсутствии конфликта интересов, требующего раскрытия в данной статье.

**Conflict of interest:** The author declares no conflict of interest requiring disclosure in this article.

**Для цитирования:** Дивина Т. В. «Зеленое» финансирование как один из аспектов экологической трансформации промышленности // Форпост науки. 2026. Том 20, № 1. С. 106-114. EDN IMVKAM.

**For citation:** Divina T. V. "Green" Financing as one of the Aspects of Ecological Transformation of Industry. *Science Outpost*, 2026, Vol. 20, No. 1, pp. 106-114. Available from: <https://elibrary.ru/IMVKAM>.

### Введение

Промышленность, обеспечивающая материальную основу общественного развития, традиционно ассоциируется с высоким уровнем потребления невозобновляемых ресурсов, значительными выбросами парниковых газов и образованием отходов. Переход к модели экологически устойчивого промышленного роста требует инвестиций, которые не могут быть обеспечены исключительно за счёт бюджетного финансирования. Возникает объек-

тивная необходимость в создании специализированного финансового механизма, способного аккумулировать частный капитал и направлять его на реализацию проектов, сочетающих экономическую рентабельность с экологической целесообразностью. Таким механизмом выступает зелёное финансирование [1; 2].

### **Материалы и методы**

Методологическую основу исследования составляет междисциплинарный подход, синтезирующий инструментарий институциональной экономики, финансовой экономики и экономики окружающей среды. Применён комплекс общенаучных методов (анализ, синтез, индукция, дедукция, абстрагирование) и специализированных экономических методов исследования.

Термин «зелёные финансы» впервые был использован американским экономистом Ричардом Сандором (Richard Sandor) в 1992 году в учебном курсе, прочитанном в Колумбийском университете. По его мнению, зелёные финансы, предусматривающие преимущественно финансирование проектов, препятствующих изменению климата, могут стать главным движущим механизмом снижения выбросов парниковых газов в атмосферу и перехода к более устойчивому и экологически чистому экономическому росту» [3].

Развитие механизма реализации зелёного финансирования приведёт к созданию новых рабочих мест на предприятиях, связанных с производством экологически чистых товаров и услуг. К основным зелёным финансовым инструментам относятся зелёные облигации, зелёные кредиты, углеродные единицы, зелёную ипотеку [4; 5].

### **Результаты и обсуждение**

Актуальность исследуемой темы обусловлена не только глобальной климатической повесткой, но и конкретными экономическими реалиями. Переход к низкоуглеродной экономике создаёт как риски потери конкурентоспособности для промышленных предприятий, сохраняющих устаревшие технологии, так и новые возможности для тех, кто готов интегрировать ESG-факторы в свои бизнес-модели [6].

Система зелёного финансирования характеризуется значительным разнообразием финансовых инструментов, различающихся по форме привлечения капитала, институциональной природе, целевой направленности и степени регулятивной формализации [7].

Инструментальное обеспечение зелёного финансирования представляет собой сложную многоуровневую систему, эволюция которой детерминирована необходимостью адаптации традиционных финансовых механизмов к специфическим требованиям экологически ориентированных проектов, характеризующихся повышенной капиталоемкостью, длительными сроками окупаемости и наличием положительных экстерналий, не учитываемых в рыночном ценообразовании [8].

В современной экономической науке и практике устойчивого развития классификация финансовых инструментов зелёного финансирования представляет собой фундаментальную основу для понимания механизмов перераспределения капитала в пользу экологически ориентированных проектов. Многообразие инструментов, возникающих при использовании традиционных финансовых инструментов и различных экологических инноваций, требует систематизации по ряду критериев, отражающих как внутреннюю природу финансовых отношений, так и специфику их применения в процессе экологической трансформации промышленности.

Классификация финансовых инструментов зелёного финансирования приобретает принципиальное значение, поскольку именно систематизация, основанная на чётких критериях, позволяет не только упорядочить существующее многообразие форм и механизмов привлечения капитала, но и создаёт методологическую базу для принятия обоснованных инвестиционных решений для промышленных предприятий.

Классификация, понимаемая как процесс распределения объектов по группам на основании общих признаков, выполняет одновременно несколько функций:

– познавательную, которая позволяет выявить сущностные характеристики изучаемых явлений;

– коммуникативную, обеспечивающую взаимопонимание между участниками финансового рынка, регуляторами и хозяйствующими субъектами;

– прагматическую, служащую основой для разработки конкретных механизмов финансирования экологических проектов.

В контексте экологической трансформации промышленности особое значение приобретают те классификационные критерии, которые позволяют увязать характеристики финансовых инструментов с этапами технологической модернизации, уровнем риска, временным горизонтом и институциональными условиями реализации зелёных проектов [9].

Классификация инструментов зелёного финансирования может осуществляться на основании различных критериев, основные из которых представлены на рисунке 1.

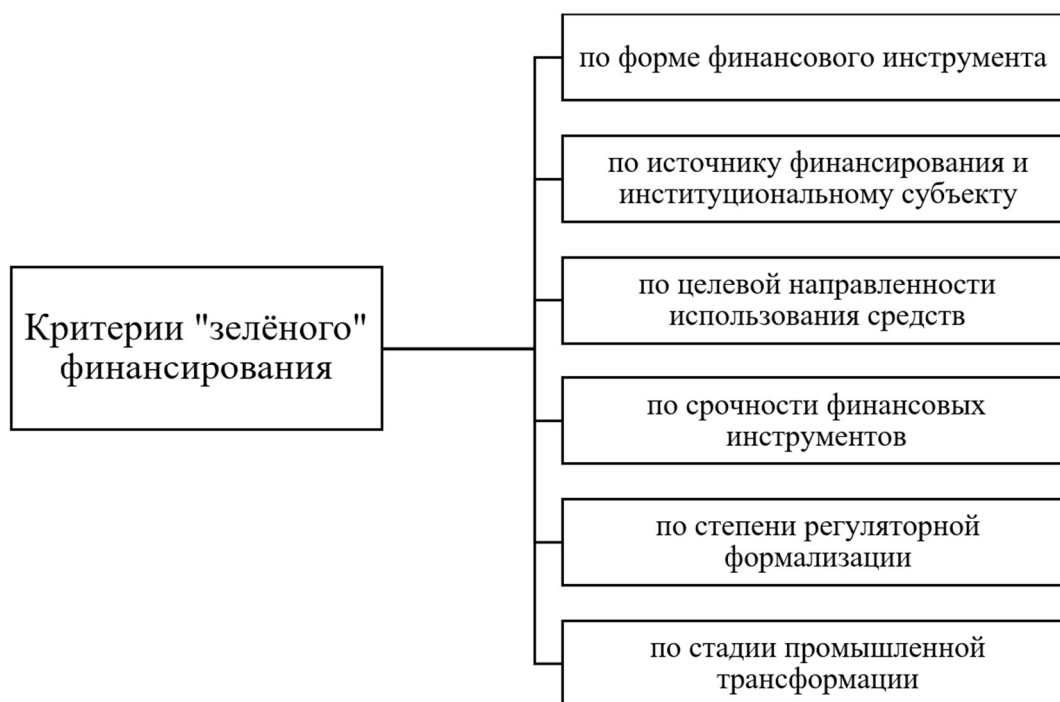


Рисунок 1 – Классификация инструментов зелёного финансирования

Форма финансового инструмента отражает базовую правовую и экономическую природу отношений между инвестором и потребителем капитала. Данный критерий определяет порядок формирования дохода, распределение рисков между сторонами, права участия в управлении и очерёдность удовлетворения требований в случае неплатёжеспособности заёмщика.

Источник финансирования выступает одним из ключевых для промышленных предприятий. Именно он во многом предопределяет не только условия, на которых становится доступным финансирование, но и требования к раскрытию информации, а также интенсивность регуляторного воздействия, которому будет подвергаться предприятие – получатель финансирования.

Целевая направленность использования средств, позволяет зафиксировать тот экологический эффект, на достижение которого ориентирована инвестиционная деятельность. Особую значимость такие инструменты приобретают в условиях внедрения механизмов трансграничного углеродного регулирования, где возникает прямая экономическая заинтересованность в снижении углеродоёмкости выпускаемой продукции.

Срочность финансовых инструментов является фундаментальной характеристикой любого финансового инструмента, определяющей его ликвидность, риск и соответствие временному горизонту инвестиционных проектов. Для промышленных предприятий правильное определение срочности привлекаемого финансирования с продолжительностью инвестиционного цикла является условием финансовой устойчивости и предотвращения кризисов ликвидности.

Степень регуляторной формализации характеризует уровень вовлечённости государства и профессиональных кругов в выработку единых норм и требований, предъявляемых к зелёным финансовым продуктам.

Стадии промышленной трансформации отражают динамический аспект экологической трансформации: на каком этапе своего экологического перехода находится промышленное предприятие и какие финансовые инструменты наиболее адекватны для каждого этапа. Данный критерий имеет принципиальное значение для выработки стратегии привлечения финансирования для экологических проектов.

Представленная многокритериальная классификация финансовых инструментов зелёного финансирования может быть основой для принятия управленческих решений на уровне промышленного предприятия. Практическая ценность такого подхода заключается в возможности последовательного выбора оптимальных инструментов финансирования. Для промышленного предприятия, принимающего решение о привлечении зелёного финансирования, последовательное применение представленных классификационных критериев позволяет структурировать этот процесс.

На рисунке 2 представлены составляющие инструментов зелёного финансирования.

Разработанная система классификационных критериев выполняет не только теоретическую функцию, но и выступает практическим инструментом финансового менеджмента, позволяющим промышленным предприятиям системно подходить к выбору источников финансирования экологической трансформации, минимизировать риски и максимизировать эффективность привлекаемого капитала.

Также необходимо выделить основные критерии, по которым проекты могут быть отнесены к зелёным [10]:

- возобновляемые источники энергии,
- эффективность использования электроэнергии,
- устойчивое управление природными ресурсами и землепользованием,
- сохранение земного и водного биоразнообразия,
- устойчивое управление водными ресурсами и сточными водами,
- продукция экономики замкнутого цикла,
- проекты, входящие в таксономию зелёных проектов,
- экологически чистый транспорт,
- предотвращение загрязнений и их контроль.

Приоритетными направлениями применения зелёного финансирования в российской промышленности выступают проекты повышения энергоэффективности производственных процессов, модернизация энергетической инфраструктуры с интеграцией низкоуглеродных источников генерации и развитие технологий улавливания, использования и хранения углерода для энергоёмких отраслей, где альтернативные пути декарбонизации ограничены технологическими или экономическими факторами [11]. По мнению Л. Г. Чувахиной «на этапе вступления мировой экономики в долговременный период трансформации энергетики и перехода к низко- и безуглеродной экономике одной из наиболее актуальных проблем является степень готовности стран к превращению возобновляемых источников энергии в основной источник энергии» [12]. При этом взятый большинством развитых стран курс на устойчивое развитие способствует повышению экологической ответственности как производителей, так и потребителей. Однако, по экспертным оценкам российских ученых, «для полноценной реализации процесса энергоперехода требуется длительный период времени, обусловленный недостаточным уровнем развития технологий энергоперехода и отсутствием необходимой финансовой поддержки» [13].

| СОСТАВЛЯЮЩИЕ ИНСТРУМЕНТОВ ЗЕЛЁНОГО ФИНАНСИРОВАНИЯ                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>по форме финансового инструмента</i>                                                                                                                                                                 | <i>по источнику капитала и институциональному субъекту</i>                                                                                                                                                                      | <i>по целевой направленности использования средств</i>                                                                                                                                                                                                                                               |
| <input type="checkbox"/> Долговые финансовые инструменты<br><input type="checkbox"/> Долевые финансовые инструменты<br><input type="checkbox"/> Производные (гибридные) финансовые инструменты          | <input type="checkbox"/> Государственные финансовые инструменты<br><input type="checkbox"/> Квaziгосударственные и наднациональные финансовые инструменты<br><input type="checkbox"/> Частные и рыночные финансовые инструменты | <input type="checkbox"/> Инструменты декарбонизации промышленности<br><input type="checkbox"/> Инструменты ресурсной и энергетической эффективности<br><input type="checkbox"/> Инструменты экологической компенсации и адаптации                                                                    |
| <i>по срочности финансовых инструментов</i>                                                                                                                                                             | <i>по степени регуляторной формализации</i>                                                                                                                                                                                     | <i>по стадии промышленной трансформации</i>                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <input type="checkbox"/> Краткосрочные инструменты (до 1 года)<br><input type="checkbox"/> Среднесрочные инструменты (от 1 до 5 лет)<br><input type="checkbox"/> Долгосрочные инструменты (свыше 5 лет) | <input type="checkbox"/> Таксономически подтвержденные инструменты<br><input type="checkbox"/> Добровольные рыночные инструменты<br><input type="checkbox"/> Экспериментальные инструменты                                      | <input type="checkbox"/> Инструменты адаптационно-модернизационного этапа<br><input type="checkbox"/> Инструменты переходно-технологического этапа<br><input type="checkbox"/> Инструменты структурно-инновационного этапа<br><input type="checkbox"/> Инструменты этапа устойчивого воспроизводства |

Рисунок 2 – Основные составляющие инструментов зелёного финансирования

Концептуализация *механизмов* воздействия зелёного финансирования в контексте экологической модернизации промышленности требует систематического анализа финансовых механизмов, в том числе исследования механизмов влияния на инвестиционные решения, корпоративное поведение и траектории технологического развития промышленных предприятий. Комплексное исследование позволяет идентифицировать три ключевых канала воздействия зелёного финансирования на промышленную трансформацию, функционирующих через различные экономические механизмы (рис. 3).

Первый канал воздействия – канал стоимости капитала – операционализируется через влияние инструментов зелёного финансирования на средневзвешенную стоимость капитала промышленных предприятий, что создаёт прямой экономический стимул для реализации проектов экологической модернизации посредством улучшения финансовых показателей таких проектов относительно альтернативных инвестиционных возможностей. Механизм воздействия канала стоимости капитала включает прямой эффект снижения процентных ставок по зелёным финансовым инструментам вследствие структурного спроса со стороны институциональных инвесторов, которые готовы принимать более низкую номинальную доходность в обмен на экологические характеристики активов, и косвенный эффект улучшения общих условий доступа к капиталу, что может приводить к

улучшению кредитных рейтингов, расширению инвестиционной базы и снижению волатильности стоимости акций.



Рисунок 3 – Механизмы воздействия зелёного финансирования на промышленную трансформацию

Второй канал воздействия – канал доступности финансирования – основывается на снижении информационной асимметрии между заёмщиками и кредиторами относительно технологической жизнеспособности и коммерческого потенциала низкоуглеродных технологий через специализированную экспертизу институтов зелёного финансирования и механизмы снижения рисков [14], что особенно значимо для инновационных технологий на ранних стадиях коммерциализации и для заёмщиков с ограниченным доступом к источникам финансирования. Кредитование зелёного финансирования, предоставляемые многосторонними банками развития, национальными банками развития и коммерческими банками с возможностью устойчивого кредитования, обеспечивает доступ к финансированию на условиях, которые невозможны через механизмы длительного кредитования, соответствующие периодам окупаемости проектов энергетической эффективности и возобновляемой энергетики, более низкие требования к обеспечению для проектов с верифицированными экологическими эффектами и возможность структурирования условий погашения в соответствии с ожидаемыми денежными потоками от реализации проектов [15].

Механизмы кредитных гарантий и смешанного финансирования, предполагающие комбинирование концессионального публичного капитала с коммерческим частным капиталом для снижения совокупного риска и улучшения профиля доходности проектов, обеспечивают снижение воспринимаемых рисков для частных инвесторов, особенно для проектов с длительным периодом окупаемости или технологической неопределённостью, характерных для секторов энергоёмкой промышленности и прорывных климатических технологий.

Третий канал воздействия – сигнальный канал репутационных эффектов – реализуется через влияние использования инструментов зелёного финансирования на восприятие предприятия множественными группами стейкхолдеров, включая инвесторов, клиентов,

регуляторов, работников и местные сообщества, что может создавать как материальные выгоды в форме доступа к рынкам, привлечения и удержания талантов, снижения регуляторных рисков, так и нематериальные выгоды в форме укрепления репутации и социальной легитимности корпорации. Эмиссия зелёных облигаций или привлечение зелёного кредитования функционирует как достоверный сигнал экологической ответственности и стратегической ориентации корпорации на устойчивое развитие, поскольку данные инструменты предполагают публичные обязательства относительно использования средств для достижения экологических целей, подлежащие независимой верификации и периодической отчётности, что создаёт репутационные издержки отклонения от заявленных обязательств и делает сигнал более достоверным по сравнению с нефинансовой отчётностью или декларативными заявлениями о приверженности устойчивому развитию [16; 17; 18].

### Заключение

Для Российской Федерации формирование эффективной системы зелёного финансирования промышленной трансформации представляет стратегический приоритет, обусловленный структурными характеристиками национальной экономики и внешними вызовами в виде трансграничного углеродного регулирования.

Перспективные направления дальнейших исследований включают эмпирическую оценку долгосрочных эффектов зелёного финансирования на траектории промышленной декарбонизации, анализ механизмов интеграции цифровых технологий в системы верификации экологических результатов и исследование институциональных инноваций для финансирования прорывных климатических технологий в условиях высокой технологической неопределённости.

### Список источников

1. Текущее состояние рынка зеленых финансов в России и перспективы его развития / Е. А. Копалкина, М. Г. Арустамян, М. М. Минасян [и др.] // Финансовый журнал. – 2025. – Т. 17, № 5. – С. 76-92. – <https://doi.org/10.31107/2075-1990-2025-5-76-92>. – EDN JUHFFZ.
2. Паладова, Т. А. Зелёные финансы: проблемы и перспективы устойчивого развития / Т. А. Паладова // Управленческий учет. – 2025. – № 8. – С. 308-315. – EDN UDMGEL.
3. Максимова, С. Ю. «Зеленое» финансирование: особенности, инструменты и проблемы развития / С. Ю. Максимова // Региональные проблемы преобразования экономики. – 2024. – № 4(162). – С. 368-375. – <https://doi.org/10.26726/1812-7096-2024-4-368-375>. – EDN GUENTZ.
4. Дивина, Т. В. Институциональные механизмы регулирования рынка «зеленого» финансирования промышленных предприятий / Т. В. Дивина // Финансовый менеджмент. – 2026. – № 2. – С. 219-226. – EDN HLUZTK.
5. Иванова, Н. А. «Зеленое» финансирование в РФ: проблемы развития / Н. А. Иванова // Актуальные проблемы управления в условиях новых вызовов внешней среды : Сборник статей по материалам работы Международной научно-практической конференции, Ивангород, 16 мая 2025 года. – Санкт-Петербург: ООО "Скифия-принт", 2025. – С. 77-81. – EDN UGGRHP.
6. Сухоплюев, А. А. Зеленое финансирование устойчивого ESG-развития промышленных предприятий / А. А. Сухоплюев // Экономика, управление и финансы в XXI веке: тренды развития : материалы Всероссийской научно-практической конференции, Саранск, 14–15 декабря 2023 года. – Саранск: Национальный исследовательский Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарева, 2024. – С. 481-486. – EDN HFDGIC.
7. Новокшонова, Е. Н. "Зеленое" финансирование: международный опыт / Е. Н. Новокшонова // Февральские чтения : Тридцать первая годичная сессия ученого совета Сыктывкарского Государственного университета имени Питирима Сорокина. Национальная конференция: сборник статей, Сыктывкар, 01–29 февраля 2024 года. – Сыктывкар: Сыктывкарский государственный университет им. Питирима Сорокина, 2024. – С. 71-76. – EDN TQTFXY.
8. Каримов, У. С. Зеленое финансирование как инструмент для стимулирования инвестиций в экологически устойчивые проекты / У. С. Каримов // Вестник университета. – 2024. – № 7. – С. 162-169. – <https://doi.org/10.26425/1816-4277-2024-7-162-169>. – EDN PZEUDA.
9. Дивина, Т. В. Взаимосвязь составляющих компонентов системы управления промышленным предприятием, как целостной системы / Т. В. Дивина // Экономическая среда. –

2020. – № 4(34). – С. 18-23. – <https://doi.org/10.36683/2306-1758/2020.04/18-23>. – EDN IOUCXT.

10. Бобылев, С. Н. Новые приоритеты для экономики и зеленое финансирование / С. Н. Бобылев, П. А. Кирюшин, Н. Р. Кошкина // *Экономическое возрождение России*. – 2021. – № 1(67). – С. 152-166. – <https://doi.org/10.37930/1990-9780-2021-1-67-152-166>. – EDN GESKXH.

11. Дивина, Т. В. Четвертый энергетический переход как стратегический вызов для промышленности России / Т. В. Дивина // *Журнал прикладных исследований*. – 2025. – № 11. – С. 62-70. – <https://doi.org/10.26118/6980.2025.38.44.009>. – EDN UBLTKV.

12. Чувахина, Л. Г. Императивы «энергетического перехода» в условиях современной мировой экономики / Л. Г. Чувахина // *Горизонты экономики*. – 2023. – № 2(75). – С. 79-83. – EDN AGKQJV.

13. Попадью, Н. В. Роль наилучших доступных технологий в декарбонизации российской экономики (на примере нефтегазодобывающего комплекса) / Н. В. Попадью, Ю. В. Ухина // *Экономика строительства*. – 2024. – № 12. – С. 227-230. – EDN OMBONY.

14. Persaud, A. De-risking Macro-finance and Unblocking the Green Transition in Emerging Economies / A. Persaud // *Policy-Driven Climate and Development Finance: Strategies for Equitable Solutions*. – Berlin: De Gruyter, 2025. – P. 181-198. <https://doi.org/10.1515/9783111590486-013>.

15. "Зеленые финансы" в мире и России / Б. Б. Рубцов, И. А. Гусева, А. И. Ильинский [и др.]. – Москва : Русайнс, 2024. – 170 с. – ISBN 978-5-466-03750-0. – EDN UUZPRZ.

16. Прудникова, А. А. Зеленое финансирование для достижения целей устойчивого развития: современное состояние и перспективы / А. А. Прудникова // *Экономика. Налоги. Право*. – 2023. – Т. 16, № 3. – С. 16-23. – <https://doi.org/10.26794/1999-849X-2023-16-3-16-23>. – EDN GVXGOF.

17. Семенова, Н. Н. "Зеленое" финансирование и ESG: возможность для устойчивого социально-экономического развития / Н. Н. Семенова, И. А. Иванова, О. И. Еремина // *Финансы: теория и практика*. – 2023. – Т. 27, № 5. – С. 160-169. – <https://doi.org/10.26794/2587-5671-2023-27-5-160-169>. – EDN WIFRGP.

18. Шошин, С. Н. Зеленые облигации: концепции, опыт, перспективы / С. Н. Шошин // *Современные вызовы экономики и систем управления в России в условиях многополярного мира : Сборник статей и тезисов докладов III Международной научно-практической конференции, Санкт-Петербург, 21–22 апреля 2022 года*. – Санкт-Петербург: ООО "Скифия-принт", 2022. – С. 230-237. – EDN KIVOBM.

## References

1. Kopalkina E. A., et al. Current state of the green finance market in Russia and its prospects. *Financial Journal*, 2025, vol. 17, no. 5, pp. 76-92. <https://doi.org/10.31107/2075-1990-2025-5-76-92>.

2. Paladova T. A. Green finance: problems and prospects of sustainable development. *Management Accounting*, 2025, no. 8, pp. 308-315. Available from: <https://elibrary.ru/UDMGEL>.

3. Maksimova S. Yu. "Green" financing: features, tools and development problems. *Regionalnye problemy preobrazovaniya ekonomiki*, 2024, no. 4(162), pp. 368-375. <https://doi.org/10.26726/1812-7096-2024-4-368-375>.

4. Divina T. V. Institutional mechanisms for regulating the market of "green" financing of industrial enterprises. *Financial Management*, 2026, no. 2, pp. 219-226. Available from: <https://elibrary.ru/HLUZTK>.

5. Ivanova N. A. "Green" financing in the Russian Federation: development problems. *Current Management Issues in the Context of New Environmental Challenges*. St. Petersburg: Skifia-Print, 2025, pp. 77-81. Available from: <https://elibrary.ru/UGGRHP>.

6. Sukhoplyuev A. A. Green financing for sustainable ESG industrial development. *Economics, Management, and Finance in the 21st Century: Development Trends*. Saransk: National Research Mordovian State University named after N.P. Ogarev, 2024, pp. 481-486. Available from: <https://elibrary.ru/HFDGIC>.

7. Novokshonova E. N. Green Financing: International Experience. *February Readings*. Syktyvkar: Pitirim Sorokin Syktyvkar State University., 2024, pp. 71-76. Available from: <https://elibrary.ru/TQTFXY>.

8. Karimov U. S. Green finance as a tool to stimulate investments in environmentally sustainable projects. *Vestnik universiteta*, 2024, no. 7, pp. 162-169. <https://doi.org/10.26425/1816-4277-2024-7-162-169>.

9. Divina T. V. Interrelation of the components of the industrial enterprise management system as an integral system. *Economic Environment*, 2020, no. 4(34), pp. 18-23. <https://doi.org/10.36683/2306-1758/2020.04/18-23>.

10. Bobylev S. N., Kiryushin P. A., Koshkina N. R. New priorities for the economy and green finance. *Economic Revival of Russia*, 2021, no. 1(67), pp. 152-166. <https://doi.org/10.37930/1990-9780-2021-1-67-152-166>.
11. Divina T. V. The Fourth Energy Transition as a Strategic Challenge for Russian Industry. *Journal of Applied Research*, 2025, no. 11, pp. 62-70. <https://doi.org/10.26118/6980.2025.38.44.009>.
12. Chuvakhina L. G. Imperatives of the «Energy Transition» in the Conditions of the Modern World Economy. *Horizons of Economics*, 2023, no. 2(75), pp. 79-83. Available from: <https://elibrary.ru/AGKQJV>.
13. Popadko N. V., Ukhina Yu. V. The role of the best available techniques in the decarbonization of the Russian economy (using the example of the oil and gas production complex). *Construction Economics*, 2024, no. 12, pp. 227-230. Available from: <https://elibrary.ru/OMBONY>.
14. Persaud A. De-risking Macro-finance and Unblocking the Green Transition in Emerging Economies. *Policy-Driven Climate and Development Finance: Strategies for Equitable Solutions*. Berlin: De Gruyter, 2025, pp. 181-198. <https://doi.org/10.1515/9783111590486-013>.
15. Rubtsov B. B., et al. "Green Finance" in the World and Russia. Moscow: Rusains, 2024, 170 p., Available from: <https://elibrary.ru/UUZPRZ>.
16. Prudnikova A. A. Green financing for achieving sustainable development goals: Current state and prospects. *Economics, Taxes & Law*, 2023, vol. 16, no. 3, pp. 16-23. <https://doi.org/10.26794/1999-849X-2023-16-3-16-23>.
17. Semenova N. N., Ivanova I. A., Eremina O. I. "Green" financing and ESG: Opportunity for sustainable socioeconomic development. *Finance: Theory and Practice*, 2023, vol. 27, no. 5, pp. 160-169. <https://doi.org/10.26794/2587-5671-2023-27-5-160-169>.
18. Shoshin S. N. Green bonds: concepts, experience, prospects. *Contemporary Challenges to the Russian Economy and Governance Systems in a Multipolar World*. St. Petersburg: Scyfia-Print, 2022, pp. 230-237. Available from: <https://elibrary.ru/KIVOBM>.

Статья поступила в редакцию / Received: 26.01.2026  
Доработана после рецензирования / Revised: 22.03.2026  
Принята к публикации / Accepted: 09.04.2026