

Государственное и муниципальное управление. Ученые записки. 2021. № 3. С. 254–260  
*State and Municipal Management. Scholar Notes.* 2021;(3):254–260

Слово молодым ученым

Научная статья

УДК 336.7

doi: 10.22394/2079-1690-2021-1-3-254-260

### РОЛЬ «ЗЕЛЕННЫХ» ИНВЕСТИЦИЙ В ПРОЦЕССАХ ФОРМИРОВАНИЯ И РАЗВИТИЯ НИЗКОУГЛЕРОДНОЙ ЭКОНОМИКИ

Алексей Валерьевич Белошицкий<sup>1, 2</sup>

<sup>1</sup>Международный Банковский Институт имени Анатолия Собчака, Санкт-Петербург, Россия,  
alex.v.beloshitskiy@gmail.com

<sup>2</sup>Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, Москва, Россия

**Аннотация.** Исследование посвящено вопросам ресурсного обеспечения природоохранных проектов посредством экологически нейтральных «зеленых» инвестиций и последующего перехода к низкоуглеродной экономике. В исследовании анализируются различные инструменты «зеленого» финансирования и особенности их использования. Рассматривается российский и зарубежный опыт социально-ориентированного инвестирования, а также тенденции и барьеры его развития. Сделаны выводы об эффективной конфигурации государства и частного сектора для стимулирования «зеленых» инвестиций.

**Ключевые слова:** «зеленые» инвестиции, «зеленое» финансирование, социально-ориентированное инвестирование, низкоуглеродная экономика, устойчивое развитие, возобновляемые источники энергии

**Для цитирования:** Белошицкий А. В. Роль «зеленых» инвестиций в процессах формирования и развития низкоуглеродной экономики // Государственное и муниципальное управление. Ученые записки. 2021. № 3. С. 254–260. <https://doi.org/10.22394/2079-1690-2021-1-3-254-260>.

Young scientists

Original article

### ROLE OF "GREEN" INVESTMENTS IN THE FORMATION AND DEVELOPMENT OF A LOW-CARBON ECONOMY

Alexey V. Beloshitskiy<sup>1, 2</sup>

<sup>1</sup>International Banking Institute named after Anatoliy Sobchak, St. Petersburg, Russia,  
alex.v.beloshitskiy@gmail.com

<sup>2</sup>Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russia

**Abstract.** The research is devoted to the issues of resource provision of environmental protection projects through environmentally neutral "green" investments and the subsequent transition to a low-carbon economy. The research investigates different instruments of "green" financing and features of their use. Russian and foreign practice of socially responsible investments, trends and barriers to its development are examined. Conclusions are drawn about the effective configuration of the state and the private sector to stimulate "green" investment.

**Keywords:** "green" investments, "green" financing, socially responsible investments, low-carbon economy, sustainable development, renewable energy sources

**For citation:** Beloshitskiy A. V. Role of "green" investments in the formation and development of a low-carbon economy. *State and Municipal Management. Scholar Notes.* 2021;(3):254–260. (In Russ.). <https://doi.org/10.22394/2079-1690-2021-1-3-254-260>.

**Введение.** Парижское соглашение, принятое международным сообществом в 2015 г., включило в себя целый ряд положений, реализация которых позволит обеспечить сокращение концентрации углекислого газа в атмосферном воздухе. Таким образом, международное сообщество поставило перед собой четкую цель: избежать глобального экологического кризиса и значительно снизить риски и последствия изменения климата. Большое число стран обязалось активно включиться в процесс снижения объема выбросов парниковых газов до «чистого нуля» к середине XXI века.

Достижение заявленной цели требует значительных инвестиций в низкоуглеродную экономику как со стороны государств, так и со стороны негосударственных коммерческих и некоммерческих структур.

В соответствии с расчетами Межправительственной группы экспертов по изменению климата (МГЭИК) для достижения целевого показателя по приостановлению среднегодового повышения температуры в мире до 1,5°C и преобразования мирового энергетического сектора требуется минимальный среднегодовой объем инвестиций в «зеленые» технологии в период с 2016 по 2050 гг., равный 3,5 трлн долл. США; указанный объем не включает в себя инвестиции, необходимые для «зеленой» трансформации других секторов экономики, таких как сельское хозяйство и строительство<sup>1</sup>.

Принимая во внимание важную роль финансовой отрасли в распределении денежного капитала, и ее способность активизировать реальный сектор экономики, необходимо отметить ключевое значение финансовых институтов для создания эколого-ориентированного бизнеса и перехода общества к устойчивому развитию. Инновационные методы инвестирования, кредитования и страхования могут обеспечить существенный прогресс в области создания и разработки низкоуглеродных решений. В связи с этим в настоящее время наблюдается процесс, который можно охарактеризовать как качественный переход финансового сектора к стандартам, соответствующим базовым требованиям «зеленой» экономики. Вместе с этим происходит повышение ответственности институциональных инвесторов за управление активами своих бенефициаров, которое должно включать в себя учет последствий изменения климата<sup>2</sup>.

На текущий момент ситуация на российском и мировом рынках инвестиций демонстрирует, что финансовая индустрия уже сейчас имеет обширный опыт в создании и использовании инструментов «зеленого» финансирования.

**Материалы, методы и объекты исследования.** В рамках работы была проанализирована научная литература, освещающая проблематику области «зеленых» инвестиций, изучены и проанализированы доклады и материалы международных организаций, а также определены ключевые особенности социально ответственного инвестирования.

**Цель исследования.** Целью настоящего исследования является изучение роли «зеленых» инвестиций при переходе к низкоуглеродной экономике.

#### **Результаты исследования**

##### **Особенности и механизмы «зеленых» инвестиций**

«Зеленые» инвестиции являются одним из направлений, формирующихся в ходе становления и развития концепции социально-ориентированного инвестирования. Данный подход стал активно развиваться во второй половине XX века в рамках лидирующих западных экономик, в первую очередь, в США. Он стал ответом на расширение стандартных требований инвесторов к проектам, которые стали включать в себя не только критерии доходности вложенных средств, но и соблюдение получателем средств жестких мер по минимизации негативного влияния проекта на экологические, этические и социальные вопросы. Рост значимости воздействия бизнеса и экономической деятельности на экологическую и, опосредованно, на социальную сферы в целом привел к пониманию того, что такое воздействие должно быть ответственным, а бизнес должен учитывать весь комплекс факторов в ходе реализации различных инвестиционных проектов.

На сегодняшний день понятие «зеленые инвестиции» охватывает механизм размещения финансовых ресурсов в проекты и инициативы, основанные на экологически нейтральных технологиях и решениях, которые позволяют их сочетать в рамках глобального магистрального тренда по межотраслевому развитию «зеленой экономики». В свою очередь, «зеленую экономику» можно описать как новый этап ведения экономической и хозяйственной деятельности, в основе которого лежит ответственное отношение к окружающей среде, внедрение интенсивной модернизации производства и, как следствие, повышение объемов производства продукции с высокой добавленной стоимостью [1].

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

- экономические причины (уровень доходности вложений, качество учета и оценивания рисков, уровень развития производства, степень интернализации внешнего воздействия);
- неэкономические причины (прямое или косвенное воздействие проекта на экологию, науку, религиозную сферу, вопросы этического и политического характера);

<sup>1</sup> Официальный сайт МГЭИК // URL:

[https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/sites/2/2019/06/SR15\\_Full\\_Report\\_High\\_Res.pdf](https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/sites/2/2019/06/SR15_Full_Report_High_Res.pdf) (дата обращения: 03.04.2021)

<sup>2</sup> Официальный сайт ООН, «Как инвестировать в низкоуглеродную экономику» // URL:

<https://www.unpri.org/download?ac=6241> (дата обращения: 03.04.2021)

- PR-эффект от размещения средств (влияние на публичный образ инвестора, имидж бизнеса, маркетинг, воздействие СМИ и гражданского общества);

- комплаенс и соблюдение отраслевых регуляций (внутренние нормы и кодексы, международные конвенции, стандарты и принципы обеспечения открытости сведений) [2].

«В систему социально-ориентированного инвестирования входит целый ряд продуктов, среди которых можно выделить «зеленое» заемное финансирование, «зеленые» фонды частного капитала и венчурных инвестиций, «зеленые» биржевые инвестиционные фонды, «зеленые» ПИФы, «зеленые» финансово-кредитные организации и банковские экосистемы, «зеленые» услуги по страхованию активов и операций, «зеленый» формат взаимодействия государственных и частных структур, «зеленые» бонды (облигации)» [3].

Целевое применение «зеленого» кредитования напрямую связано с реализацией проектов и инициатив, оказывающих минимальное антропогенное воздействие на окружающую среду, под льготные проценты (1-2%) для реализации «зеленых» проектов. Чаще всего источниками финансовых ресурсов выступают крупные международные банковские структуры и организации в области устойчивого развития. Одной из самых развитых систем «зеленого» кредитования является банковская система Китая. В 2007 г. с целью снижения выбросов углекислого газа китайское правительство приняло политику «Зеленых кредитов», согласно которой государственные банки должны предоставлять льготные кредиты для реализации экологических инициатив, повышению энергоэффективности и энергосбережения, сокращению выбросов парниковых газов, а также вводить дополнительные ограничения для компаний, которые наносят серьезный урон окружающей среде и деятельность которых приводит к высоким объемам выбросов загрязняющих веществ. В результате проведения данной политики в Китае удалось создать эффективную систему «зеленого» кредитования. Так, в период с 2006 по 2017 гг. ежегодное число «зеленых» кредитов, выдаваемых китайскими банками, увеличилось с 0 до 3800, а прибыль от их реализации в 2017 г. составила 550 млрд юаней [4].

«Зеленые» фонды, аккумулирующие средства частных инвесторов вкладывают финансовые ресурсы в те экологические инициативы, потенциал которых позволяет достичь наиболее конкурентоспособных показателей эффективности и результативности. Специфической чертой таких инвестиций является высокая степень надежности вложенных средств, а также долгосрочность вложений, связанная с масштабностью проектов. В данной категории фондов можно выделить «Environmental Capital Partners» – ведущую инвестиционно-банковскую группу, специализирующуюся на коммерческих возможностях, предоставляемых низкоуглеродной экономикой.

Фонды венчурных инвестиций осуществляют финансовые вложения в «зеленые» проекты, находящиеся на начальной стадии развития, в т.ч. в инновационные технологии, отличающиеся низким уровнем готовности. Данный тип инвестирования обладает большим количеством рисков. Допускается, что около 70-80 % таких проектов не смогут успешно осуществиться, однако прибыль от оставшихся проектов окупает понесенные убытки [3].

«Зеленые» или «экологические» инвестиционные фонды, подобно своим обычным аналогам, также находятся в обороте на бирже ценных бумаг, их отличие состоит в специализации на природоохранных проектах и экологических инициативах. Как и обычные биржевые фонды они составляют собственные портфели акций, в которые включаются лишь ценные бумаги компаний, чья операционная деятельность является безвредной для природы. Среди наиболее крупных глобальных фондов данного направления можно выделить FTSE4Good Series и Dow Jones Sustainability [2].

«Зеленые» ПИФы отличаются тем, что инвесторы являются держателями определенной доли имущества фонда, которое находится под контролем управляющей компании. В то же время инвестор должен понимать, что такие вложения связаны с высокой долей риска в связи с тем, что управляющая компания может обанкротиться, и заемщик понесет значительные финансовые потери.

К «зеленым» банкам относятся банки, которые специализируются на инновационных методах льготного финансирования и инструментах развития рынка в партнерстве с частным сектором для ускорения развития «зеленых» решений. Наибольшая часть инвестиций таких банков направлена на развитие технологий энергосбережения, возобновляемых источников энергии и борьбу с изменением климата<sup>1</sup>.

К «зеленому» страхованию относятся методы страхования инвестиционных проектов, при которых происходит комплексная оценка экологических рисков. Данная мера направлена на стимулирование ресурсного обеспечения природоохранных проектов на преференциальных условиях.

«Зеленый» формат взаимодействия государственных и частных структур связан с государственно-частным партнерством в рамках реализации масштабных «зеленых» проектов. В нем

<sup>1</sup> Официальный сайт Коалиции для «зеленого» капитала (CGC), «Что такое зеленый банк?» // URL: <https://coalitionforgreencapital.com/what-is-a-green-bank/> (дата обращения: 05.04.2021)

государство оказывает значительную финансовую поддержку частным компаниям, позволяющую создать базу для реализации проекта и его дальнейшего функционирования [5].

Сравнительно новой формой финансирования «зеленых» проектов являются «зеленые» бонды или облигации – разновидность обычных облигаций, т.е. долговых бумаг с фиксированным доходом. Как правило, раньше выпуском «зеленых» бондов занимались в основном международные банки, однако сейчас их начинает выпускать все большее число частных компаний. Отличительной особенностью «зеленых» облигаций является обязательство по вложению всех средств, полученных от эмиссии, в развитие и реализацию инициатив по поддержке экологии. Одним из примеров в данной области выступает программа зеленых облигаций Всемирного банка, разработанная в партнерстве со SkandinaviskaEnskildaBanken для поддержки проектов, связанных с переходом к низкоуглеродным технологиям и борьбой с изменением климата. Программа осуществляется через Международный банк реконструкции и развития [6].

На основании приведенной выше информации можно сделать вывод о том, что существует обширный ряд инструментов финансирования экологических проектов. На данный момент одним из самых перспективных и действенных методов «зеленого» инвестирования признаются «зеленые» фонды частного капитала и «зеленые» бонды. Различные формы «зеленого» инвестирования используют разные методы, источники финансирования, инвестиционные стратегии и организационную структуру, однако объединяющим их фактором является общая цель, а именно, реализация «зеленых» проектов и переход к низкоуглеродной экономике.

**Роль «зеленых» инвестиций в развитии мировой низкоуглеродной экономики.** В соответствии с экспертной оценкой Международного энергетического агентства и подразделения NewEnergyFinance корпорации Bloomberg, в период 2015–2040 гг. только в рамках усилий по уменьшению объема парниковых газов, выбрасываемых в атмосферный воздух, и перехода к более чистой энергетике потребуются среднегодовые вложения в размере 220–329 млрд долл. США для сценария «businessasusual» и 323–590 млрд долл. США для «зеленого» сценария. Прогнозные расчеты Всемирного экономического форума и Комиссии по экономике изменения климата и устойчивому развитию указывают на необходимость значительного повышения объема данного типа инвестиций вплоть до 0,9 и 0,95 трлн долл. США соответственно.

При этом прогнозный объем инвестиций за соответствующий период составляет 275 млрд долл. США в среднегодовом выражении. Таким образом, для реализации низкоуглеродного сценария развития среднегодовой объем «зеленых» инвестиций необходимо увеличить на 15%. Однако эти усилия являются экономически оправданными с точки зрения рисков, которые несет за собой глобальное потепление [7].

На рис. 1 показана динамика изменения объема глобальных инвестиций в возобновляемые источники энергии в период с 2004 по 2019 гг.

Динамика изменения объема финансирования проектов по использованию возобновляемых источников энергии свидетельствует о постепенном повышении интереса инвесторов к решениям в области «зеленой» энергетики. В 2019 г. объем инвестиций составил 282,2 млрд долл. США, что примерно в 7 раз больше, чем в 2004 г. В то же время можно говорить о периодических спадах инвестиционной активности за рассматриваемый период, однако наблюдается тенденция на дальнейшее повышение объема «зеленых» инвестиций.

Одним из важных аспектов при рассмотрении вопроса о значении «зеленых» инвестиций для глобальной трансформации экономики является роль развитых и развивающихся стран в деятельности по финансированию «зеленых» проектов. На рис. 2 представлена доля развитых и развивающихся стран в глобальном объеме инвестиций в возобновляемые источники энергии в период с 2004 по 2019 гг.

На рис. 2 показано, что в 2015 г. доля развивающихся стран в глобальном объеме инвестиций в возобновляемые источники энергии впервые превысила долю развитых стран, и с тех пор за ними сохраняется лидирующая позиция. В 2019 г. на развивающиеся страны приходилось около 152 млрд долл. инвестиций, что составляет 54% от общего объема, но данный показатель существенно снизился по сравнению с 2017 г. (на 62%). Однако в 2019 г. был отмечен самый высокий объем инвестиций в возобновляемые источники энергии со стороны развивающихся стран, в число которых не входят Китай и Индия.

За указанный период было реализовано много проектов по развитию ветровой и солнечной энергетики в Латинской Америке, на Ближнем Востоке и в Африке. Многие из этих стран испытывают повышенную потребность в электроэнергии и не имеют собственных запасов ископаемого топлива, однако располагают большими территориями с высокой солнечной активностью и потенциалом для строительства ветряных электростанций.

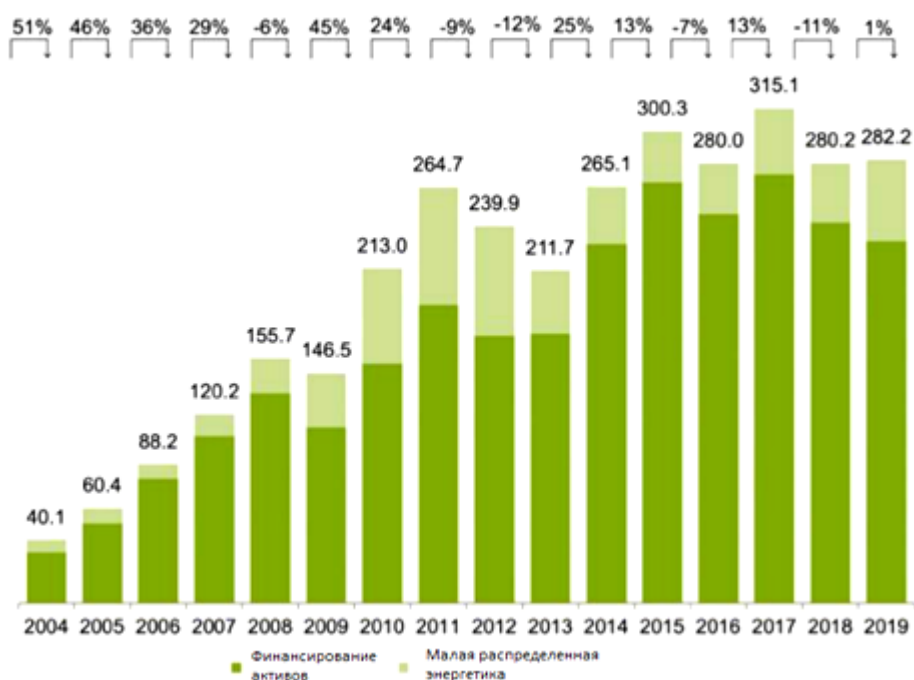


Рис. 1. Глобальные инвестиции в возобновляемые источники энергии, млрд долл. США<sup>1</sup>  
 Fig. 1. Global Renewable Energy Investments, \$ Billion USA

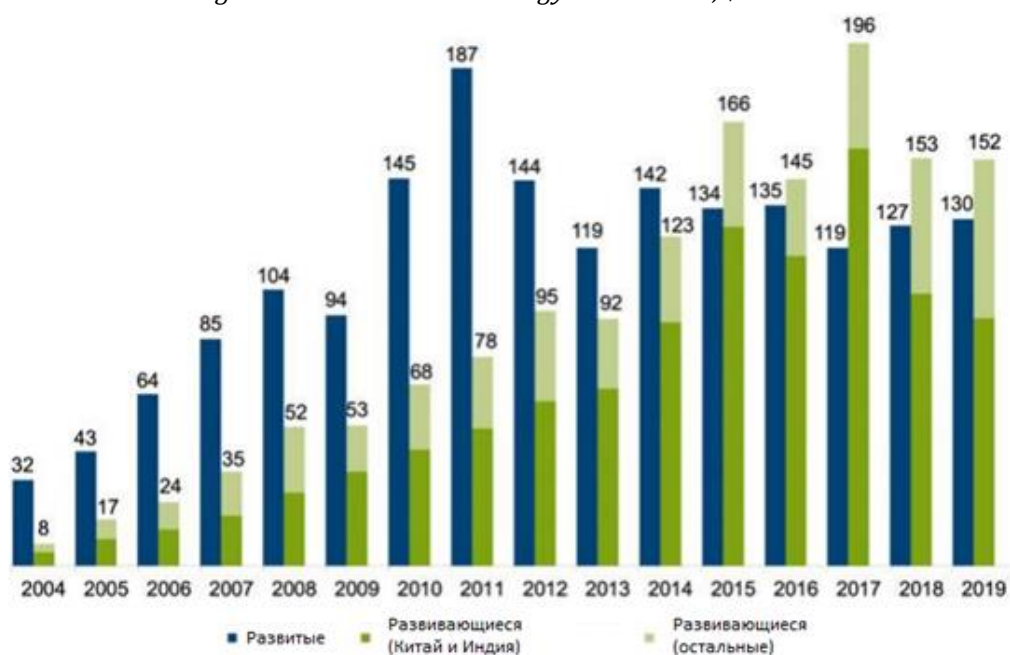


Рис. 2. Доля развитых и развивающихся стран в глобальном объеме инвестиций в возобновляемые источники энергии, млрд долл. США<sup>2</sup>

Fig. 1. Share of developed and developing countries in global investment in renewable energy, billion dollars USA

По мере того как технологии использования альтернативных источников энергии становятся все более доступными и сопоставимыми по затратам с использованием ископаемого топлива (если принимать во внимание экологические издержки), «зеленые» инвестиции становятся одним из способов достижения устойчивого развития бедных развивающихся регионов<sup>3</sup>.

<sup>1</sup> Официальный сайт Программы ООН по окружающей среде (ЮНЕП), «Мировые тенденции развития возобновляемых источников энергии – 2020»

// URL: <https://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/32700/GTR20.pdf?sequence=1&isAllowed=y> (дата обращения: 05.04.2021)

<sup>2</sup> Там же.

<sup>3</sup> Там же.

**Роль «зеленых» инвестиций в развитии низкоуглеродной экономики России.** В настоящее время в России происходит постепенное развитие и внедрение практик ответственного финансирования проектов, направленных на снижение негативного воздействия на окружающую среду; тем не менее объем «зеленых» инвестиций остается по-прежнему невысоким.

По данным Росстата в 2000 г. доля капиталовложений природоохранного значения в российских предприятиях не превышала 1,9% от совокупного объема инвестиций в основной капитал<sup>1</sup>. Официальная государственная статистика показывает, что уже к 2018 г. данный показатель снизился до 0,9%<sup>2</sup>. Этот факт свидетельствует о недостаточной готовности российских предприятий инвестировать в природоохранные объекты, что может быть обусловлено нехваткой собственных средств и внешнего финансирования [1].

Отдельные специалисты отмечают, что российский рынок финансов крайне невосприимчив к международным инициативам по развитию социально ответственного финансирования, поскольку на данный момент отсутствуют стимулы для активного применения практики учета экологических факторов в ходе инвестиционной деятельности.

В то же время происходит реализация ряда масштабных государственных проектов, целью которых является снижение негативного воздействия на окружающую среду. Одним из таких проектов является национальный проект «Экология», в рамках которого предполагается привлечение внебюджетных средств в размере 3,2 трлн руб. [1].

**Барьеры на пути развития «зеленого» инвестирования.** Несмотря на то, что глобальный объем инвестиций в различные природоохранные проекты увеличивается с каждым годом, его масштаб остается сравнительно небольшим. Среди барьеров, которые препятствуют развитию «зеленого» финансирования, можно выделить:

- ограничения емкости инвестиционных торговых площадок;
- риски, связанные с отставанием правовых норм и политического контекста от «зеленого» запроса инвесторов;
- низкий уровень доверия инвесторов, непрозрачность государственных управленческих решений и излишние требования к коммерциализации капитала;
- низкую эффективность мер по продвижению «зеленых» инвестиций в малые и средние проекты среди институциональных инвесторов<sup>3</sup>.

Среди потенциальных решений вышеназванных проблем можно отметить сотрудничество государств и наднациональных структур в работе по минимизации негативного влияния рыночных экстерналий и стимулированию притока ресурсов в инновационные «зеленые» инвестиционные проекты.

**Выводы.** На сегодняшний день «зеленые» инвестиции признаются одним из самых эффективных инструментов реализации крупномасштабных природоохранных проектов, в связи с чем «зеленое» финансирование является одним из ключевых драйверов глобального перехода к низкоуглеродной экономике.

В то же время объем финансовых средств, направляемых на «зеленую» трансформацию экономики, и снижение выбросов парниковых газов в настоящее время являются недостаточными, хотя существует устойчивая тенденция на увеличение этого объема. Во многом это связано с различными экономическими, политическими и нормативными рисками, а также с нехваткой доверия у инвесторов.

Дальнейшее развитие инновационных инструментов стимулирования «зеленых» инвестиций, таких как «зеленое» кредитование, страхование и финансирование будет значительно зависеть от политики, проводимой государствами и международными организациями. Одним из главных факторов успеха в данной области является популяризация идеи экологизации экономического роста, а также повышение осведомленности населения о рисках, связанных с изменением климата, и необходимости перехода к низкоуглеродной экономике.

---

<sup>1</sup> О состоянии и об охране окружающей среды Российской Федерации в 2018 году. Государственный доклад. М.: Минприроды России; НПП «Кадастр», 2019. 844 с. (дата обращения: 05.04.2021)

<sup>2</sup> Там же.

<sup>3</sup> Официальный сайт Министерства финансов Российской Федерации, «Зеленые» инвестиции: инструкция по применению // URL: [https://www.minfin.ru/common/upload/library/2018/06/main/2017\\_instructions.pdf](https://www.minfin.ru/common/upload/library/2018/06/main/2017_instructions.pdf) (дата обращения: 05.04.2021)

### Список источников

1. Коданева С. И. «Зеленые инвестиции» в России и за рубежом: проблемы, механизмы, перспективы // Россия и современный мир. 2020. № 3. С. 68–88.
2. Войка М. К., Панайт М., Радулеску И. Зеленые инвестиции – между необходимостью, фискальными ограничениями и прибылью // Экономика и финансы. 2015. № 2. С. 72–79.
3. Ноздрева Р. Б. «Зеленые бонды» как современный инструмент экологического финансирования в бизнесе Японии // Финансовый бизнес. 2018. № 3. С. 45–49.
4. Чжан Ю. Зеленый кредит повышает финансовые показатели коммерческого банка – пример Промышленного Банка / Международная конференция по менеджменту, экономике, образованию и социальным наукам, 2018.
5. Мидлер Е. А. Институты инновационной экономики: особенности формирования и тенденции развития монография / Федеральное агентство по образованию, Южный федеральный ун-т. Ростов-на-Дону, 2008. С. 15–39.
6. Довал Е., Негулеску О. Модель «зеленого» инвестирования // Экономика и финансы. 2014. № 15. С. 847–852.
7. Порфирьев Б. «Зеленые» тенденции в мировой финансовой системе // Мировая экономика и международные отношения. 2016. № 9. С. 5–16.

### References

1. Kodaneva S. I. "Green investments" in Russia and abroad: problems, mechanisms, prospects. *Rossiia i sovremennyi mir = Russia and the modern world*. 2020;(3): 68–88. (In Russ.)
2. Voika M. K., Panait M., Radulescu I. Green investments – between necessity, fiscal constraints and profit. *Ekonomika i finansy = Economics and finance*. 2015;(2):72–79. (In Russ.)
3. Nodreva R. B. "Green Bonds" as a modern tool for environmental financing in the business of Japan. *Finansovyy biznes = Financial business*. 2018;(3):45–49. (In Russ.)
4. Zhang Yu. Green Credit improves the financial performance of a commercial bank - an example of the Industrial Bank. In: *International Conference on Management, Economics, Education and Social Sciences*; 2018.
5. Midler E. A. *Institutes of Innovative Economics: Features of Formation and Trends of Development*. Rostov-on-Don; 2008:15–39. (In Russ.)
6. Doval E., Negulescu O. Model of "green" investment. *Ekonomika i finansy = Economics and finance*. 2014;(15):847–852. (In Russ.)
7. Porfiriyev B. "Green" trends in the global financial system. *Mirovaya ekonomika i mezhdunarodnye otnosheniya = World Economy and International Relations*. 2016;(9):5–16. (In Russ.)

### Информация об авторе

А. В. Белошицкий – соискатель кафедры экономики и финансов предприятий и отраслей; исполнительный директор Центра компетенций НТИ по направлению «Технологии хранения и анализа больших данных».

### Information about the author

A. V. Beloshitskiy – Applicant of the Department of Economics and Finance of Enterprises and Industries; Executive Director of the Centre for storage and analysis of big data.

Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

The author declares that there is no conflict of interest.

Статья поступила в редакцию 28.06.2021; одобрена после рецензирования 17.07.2021; принята к публикации 19.07.2021.

The article was submitted 28.06.2021; approved after reviewing 17.07.2021; accepted for publication 19.07.2021.