

УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ И ЗЕЛЕНАЯ ЭКОНОМИКА

УДК: 330.3; 336.7

JEL: Q56; G21; M14; M21

Краудфандинг как инструмент инвестирования в проекты устойчивого развития и его место в экосистеме зеленых финансов

Д. В. Валько

Южно-Уральский технологический университет,
Российская Федерация, 454052, Челябинск, ул. Комаровского, 9а

Для цитирования: Валько Д. В. (2021) Краудфандинг как инструмент инвестирования в проекты устойчивого развития и его место в экосистеме зеленых финансов. *Вестник Санкт-Петербургского университета. Экономика*. Т. 37. Вып. 1. С. 109–139.
<https://doi.org/10.21638/spbu05.2021.105>

Статья посвящена активно формирующемуся и при этом малоизученному феномену современной финансовой системы, получившему название «зеленый краудфандинг». Цель статьи — обсуждение и обоснование потенциала зеленого краудфандинга как компонента экосистемы зеленых финансов, в том числе рассмотрение его инвестиционных особенностей в сфере финансирования проектов, направленных на устойчивое развитие. Ее достижение обеспечено применением методов анализа эмпирических исследований, библиометрического и контентного анализа публикаций с учетом системного подхода. Основные теоретические построения и выводы работы получены в рамках концептуального базиса теории устойчивого развития, концепций зеленой и сетевой экономик. Обсуждаемая гипотеза исследования состоит в том, что технологии краудфандинга обладают потенциалом повышения финансовой и коммерческой успешности экологически ориентированных проектов в системе зеленых финансов. Показано, что зеленый краудфандинг, с учетом современных ограничений, остается во многом адекватным условиям экосистемы зеленых финансов, поскольку поддерживает отбор зеленых инвестиций в глобальной среде коллективного инвестирования и взаимовызывает распределенные источники идей в области устойчивого развития с финансовыми ресурсами. Это наиболее актуально в условиях национальных экономических кризисов и неравномерного сжатия рынков, когда к финансированию легко могут быть привлечены частные лица из других регионов и стран.

Ключевые слова: краудфандинг, экосистема, зеленые финансы, устойчивое развитие, краудинвестинг, крауд-технологии.

© Санкт-Петербургский государственный университет, 2021

Введение

В настоящее время мировая финансовая система преодолевает стресс, накопленный в результате недавних мировых кризисов, стагнации и неустойчивости экономик отдельных стран, а также дисбалансов, вызванных новыми рискованными финансовыми технологиями (в частности, экспансией криптовалют). 25 сентября 2015 г. 193 страны приняли «Повестку дня в области устойчивого развития до 2030 года»¹, которая включает 17 глобальных целей устойчивого развития (ЦУР)². ЦУР носят комплексный характер и обеспечивают сбалансированность всех трех компонентов устойчивого развития: экономического, социального и экологического. При этом их достижение требует значительных инвестиций, критический минимум которых ещё не достигнут.

Мир нуждается в огромных инвестициях в экологически чистые энергетические системы, экотранспортные технологии, исследования и преодоление изменений климата, сокращение отходов и выбросов, а также в развитие циркулярных программ³ и стратегий хозяйствования. Циркулярные проекты не только имеют принципиальные отличия по форме организации [Pishchulov et al., 2018], но и на каждом этапе жизненного цикла сопровождаются различной степенью риска⁴, что требует привлечения разнообразных форм капитала и инструментов финансирования.

Развивающимся странам тоже необходимо финансирование проектов в области водоснабжения и санитарии в быстрорастущих городских районах, а крупные страны с низким уровнем дохода нуждаются в расширении систем здравоохранения и образования [Sachs et al., 2019].

Помимо достижения ЦУР, еще одной причиной развития финансирования является потребность в диверсификации энергетической инфраструктуры стран из соображений энергетической безопасности и устойчивости рынков, поскольку высокая зависимость от ограниченных энергоресурсов (угля, нефти или газа) делает экономику более подверженной колебаниям цен на энергоносители [Taghizadeh-Hesary, Yoshino, 2016]. Данная повестка актуальна и для России, так как предполагается, что расширение возможностей по инвестированию в зеленое развитие создаст спрос со стороны национальных предприятий и будет способствовать росту трансфера зеленых технологий из-за рубежа и повышению технологической оснащенности российских компаний⁵.

Учитывая данные обстоятельства, для решения задачи увеличения инвестиций, обеспечивающих экологические выгоды, актуализируются разработка, исследова-

¹ A/RES/70/1 — Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development / ООН. URL: <https://sustainabledevelopment.un.org/post2015/transformingourworld> (дата обращения: 18.11.2019).

² Цели устойчивого развития / ООН. URL: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/ru/sustainable-development-goals>

³ Circular Economy Overview / Ellen MacArthur Foundation. 2015. URL: <https://www.ellenmacarthurfoundation.org/circular-economy/overview> (дата обращения: 18.11.2019).

⁴ Батова Н., Сачек П., Тоцицкая И. Финансирование циркулярных бизнес-проектов / BEROC Green Economy Policy Paper Series, 2019. URL: <https://belarp.by/media/2019/sep/7.pdf> (дата обращения: 18.11.2019).

⁵ Зеленые финансы: повестка дня для России. Диагностическая записка / Экспертный совет по рынку долгосрочных инвестиций при Банке России, 2018. URL: https://m.minfin.ru/common/upload/20181102_Green_finance.pdf (дата обращения: 18.11.2019).

дование и продвижение новых финансовых инструментов и подходов под общим названием «зеленые финансы» (green finance). В их составе — зеленые облигации, зеленые кредиты, зеленые банки, общественные зеленые фонды и т. п.

Исследовательские вопросы современного развития зеленых финансов, ответственного и устойчивого финансирования в России подробно рассматриваются в [Архипова, 2017; Львова, 2019; Пахомова и др., 2015; Порфирьев, 2016; Яковлев и др., 2017]. Однако использование в этой связи краудфандинга (crowdfunding) привлекает к себе недостаточное внимание (что будет показано в дальнейшем анализе).

В целом, несмотря на сравнительно небольшое количество крупных зеленых кейсов в мировой практике и слабо проработанный теоретический концепт [Martinez-Climent, Costa-Climent, Oghazi, 2019], представляется, что в условиях сетевой экономики и с учетом изменения приоритетов зеленого инвестирования, вызванных долгосрочными негативными последствиями пандемии для финансового сектора, краудфандинг демонстрирует признаки эффективного инструмента финансирования проектов с масштабными экологическими эффектами (но малой сугубо финансовой привлекательностью). Таким образом, предварительная гипотеза исследования заключается в том, что *технологии краудфандинга обладают потенциалом повышения финансовой и коммерческой успешности экологически ориентированных проектов в системе зеленых финансов.*

Указанная проблематика весьма актуальна и для российской действительности ввиду напряженной экологической ситуации в регионах, низкой доли зеленых инвестиций в инвестициях в основной капитал российских предприятий⁶, а также в связи с вступлением в силу Федерального закона РФ № 259-ФЗ от 2 августа 2019 г. «О привлечении инвестиций с использованием инвестиционных платформ и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»⁷. Кроме того, по данным Ассоциации операторов инвестиционных платформ, деятельность российских операторов краудфандинговых площадок в подавляющем большинстве не соответствует требованиям законодательства и ЦБ РФ⁸, они пока еще не готовы к новому, скорее сдерживающему регулированию [Мотовилов, 2018]. В стратегическом смысле Россия сегодня находится на пути создания системы ответственного финансирования и зеленых финансов⁹, а также поиска новых источников зеленых проектов и их частного финансирования¹⁰.

⁶ «Зеленые» инвестиции: инструкция по применению / НИФИ. 2017. URL: <https://investinfra.ru/frontend/images/PDF/minfin-green-docs/minfin-green-docs-05.pdf> (дата обращения: 18.11.2019).

⁷ Близкий по замыслу закон в США принят в 2012 г. Он позволяет компаниям получать финансирование до выпуска ценных бумаг и инвестировать до 5% своего дохода посредством долевого участия (акционирования). URL: https://en.wikipedia.org/wiki/Jumpstart_Our_Business_Startups_Act (дата обращения: 18.11.2019).

⁸ Что мешает развитию инвестиционных платформ / Ассоциация операторов инвестиционных платформ. 2020. URL: <https://rus-crowd.ru/news> (дата обращения: 18.11.2019).

⁹ «Концепция организации в России методологической системы по развитию зеленых финансовых инструментов и проектов ответственного инвестирования» / Рабочая группа по вопросам ответственного финансирования (ESG-finance) Банка России, 2019. URL: https://cbr.ru/Content/Document/File/84163/press_04102019.pdf (дата обращения: 18.11.2019).

¹⁰ «Зеленое финансирование» в России: Создание возможностей для «зеленых» инвестиций / Аналитическая записка. Всемирный Банк. 2018. URL: <https://new.nfa.ru/upload/iblock/7ba/225eafbfda2818289ebf586526c1db0.pdf> (дата обращения: 18.11.2019).

Настоящая статья посвящена концептуальному рассмотрению, обсуждению и обоснованию потенциала краудфандинга (и, в частности, зеленого краудфандинга) как компонента экосистемы зеленого финансирования, его преимуществ в повышении финансовой и коммерческой успешности экологически ориентированных проектов, а также анализу развития данного исследовательского направления в мировой и российской науке.

Согласно логике данной работы, в ней представлены:

- изложение и характеристика конвенциональной классификации краудфандинга, систематизация современных его форм;
- библиометрический и контентный анализ востребованности концепции зеленого краудфандинга в зарубежных и отечественных исследованиях, а также выделение конвенциональной трактовки;
- систематизация инвестиционных особенностей проектов в сфере зеленого краудфандинга;
- установление места зеленого краудфандинга в экосистеме зеленых финансов.

Основные выводы статьи получены в ходе анализа эмпирических исследований с вовлечением объяснительного потенциала теории устойчивого развития, концепций зеленой и сетевой экономик.

1. Крауд-технологии и возникновение зеленого краудфандинга

Системным шагом в направлении устойчивого развития стало исследование устойчивости финансовой системы с целью мобилизации капитала для зеленой экономики, инициированное «Программой ООН по окружающей среде» («United Nations Environment Programme» — UNEP) в 2014–2015 гг.¹¹ Опубликованная UNEP в 2017 г. дорожная карта для устойчивой финансовой системы¹² положила начало пересмотру национальных стратегий социально-экономического развития и формированию региональных дорожных карт в развитых и в развивающихся странах¹³.

Работа в этом направлении активно ведется не только в западных странах¹⁴, но и в Японии и Китае. Китайский концепт «eco-civilization» является примером системной государственной политики в области экономики, экологии, науки и образования. С 2007 г. в Китае опубликовано свыше 4 тыс. статей и книг, включающих «экоцивилизацию» в качестве одного из ключевых слов, а также более 170 тыс. статей в СМИ [Hansen, Li, Svarveruda, 2018].

¹¹ The financial system we need / UNEP, 2015. URL: https://unepinquiry.org/wp-content/uploads/2015/11/The_Financial_System_We_Need_EN.pdf (дата обращения: 18.11.2019).

¹² Roadmap for a sustainable financial system / UNEP, World Bank Group, 2017. URL: <https://unepinquiry.org/publication/roadmap-for-a-sustainable-financial-system> (дата обращения: 18.11.2019).

¹³ См., например, Luxembourg Sustainable Finance Roadmap, UNEP, 2018. URL: <https://www.unepfi.org/wordpress/wp-content/uploads/2018/09/Luxembourg-Sustainable-Finance-Roadmap-WEB.pdf> (дата обращения: 18.11.2019); National Sustainable Finance Roadmap of Mongolia, MSFA, 2018. URL: www.greengrowthknowledge.org/sites/default/files/downloads/resource/National_Sustainable_Finance_Roadmap_of_Mongolia.pdf (дата обращения: 18.11.2019).

¹⁴ Sustainable Finance / IFC World Bank Group, 2020. URL: https://www.ifc.org/wps/wcm/connect/Topics_Ext_Content/IFC_External_Corporate_Site/Sustainability-At-IFC/Company-Resources/Sustainable-Finance (дата обращения: 18.11.2019).

Таблица 1. Оценка инвестиционных потребностей в развивающихся странах в целях обеспечения устойчивого развития, 2019 г., млрд долл. США

Инвестиционные требования	Финансовый разрыв (по данным UNCTAD)*	Среднегодовая потребность в инвестициях*
Чистая энергетика	530	970
Транспортная инфраструктура	260	670
Телекоммуникации	155	320
Водоснабжение и санитария	260	410
Продовольственная безопасность и сельское хозяйство	260	480
Смягчение и адаптация к изменениям климата	610	980
Сохранение экосистем и биоразнообразия	23	317
Здравоохранение	140	250
Образование	250	310
ИТОГО	2488	4707

Примечание.* — приблизительные данные.

Составлено по: UNCTAD. URL: https://unctad.org/en/PublicationsLibrary/wir2020_en.pdf (дата обращения: 18.11.2019); [Zorlu, 2018].

Однако вопрос зеленого финансирования все еще стоит достаточно остро, особенно в развивающихся странах. В табл. 1 представлена оценка финансового разрыва в инвестировании и ключевых потребностях, обеспечивающих устойчивое развитие в развивающихся странах мира (табл. 1).

Можно упомянуть и другие приблизительные оценки. В частности Межправительственная группа экспертов по финансированию развития указывает, что среднегодовой дефицит финансирования для достижения основных ЦУР составляет около 2,5 трлн долл. США на горизонте 2015–2030 гг.¹⁵ Эти данные превышают недавнюю кумулятивную оценку в 30 трлн долл. США¹⁶ и представляются достаточно консервативными на фоне экономических потрясений, связанных с пандемией коронавируса 2019–2020 гг.

В свою очередь, разработки в области краудфандинга как компонента зеленых финансов начались в 2015 г. в рамках «Программы развития ООН» («United Nations Development Programme» — UNDP), которая определила краудфандинг в качестве одного из инновационных подходов в решении задач финансирования ЦУР¹⁷. Тогда же была запущена международная образовательная программа «Глобальная ака-

¹⁵ Доклад Межправительственной группы экспертов по финансированию развития о работе ее третьей сессии, проходившей 4–6 ноября 2019 г. во Дворце Наций в Женеве / UNCTAD. TD/B/EFD/3/3. 2019. URL: https://unctad.org/meetings/en/SessionalDocuments/tdb_efd3d3_ru.pdf (дата обращения: 18.11.2019).

¹⁶ «Концепция организации в России методологической системы по развитию зеленых финансовых инструментов и проектов ответственного инвестирования» / Рабочая группа по вопросам ответственного финансирования (ESG-finance) Банка России. 2019. URL: https://cbr.ru/Content/Document/File/84163/press_04102019.pdf (дата обращения: 18.11.2019).

¹⁷ Financing Solutions for Sustainable Development / Crowdfunding. UNDP, 2015. URL: <https://www.sdfinance.undp.org/content/sdfinance/en/home/solutions/template-fiche12.html> (дата обращения: 18.11.2019).

демия краудфандинга»¹⁸. В 2016 г. представлена «Европейская сеть краудфандинга» («European crowdfunding network») как платформа для продвижения данного нового инструмента социальных инноваций и стимулирования предпринимательства, а в 2017 г. опубликовано рамочное руководство для руководителей краудфандинговых проектов в области устойчивого развития¹⁹.

В 2019 г. мировая инфраструктура краудфандинга привлекла свыше 6,9 млрд долл. США. При сохранении темпов роста к 2023 г. общая стоимость транзакций составит около 12 млрд долл. США²⁰. Можно предположить, что даже незначительная часть этого финансового потока, направленная на решение задач устойчивого развития, даст ощутимое ускорение в достижении благосостояния будущих поколений за счет сетевого и синергетического эффектов краудфандинга.

Необходимо отметить, что краудфандинг в последние годы становится перспективным инструментом в теории и практике зеленых финансов²¹, в том числе наиболее доступным в сложных условиях пандемии коронавируса (COVID-19)²², поскольку при этом финансирование устойчивого развития в мире оказывается под дополнительным давлением и требует поиска новых источников и инструментов²³. Пандемии и природные катаклизмы часто ухудшают отношение общества к финансовому сектору и традиционным инструментам²⁴, что усиливает их долгосрочные негативные экономические последствия.

Глобальная пандемия показала высокую значимость разнообразных онлайн-платформ, а краудфандинг, благодаря своей доступности и охвату, стал мощным инструментом, помогающим финансировать организационное и медицинское обеспечение борьбы с COVID-19, а также научные исследования²⁵. К примеру, только на платформе GoFundMe.com в период с 3 по 20 марта 2020 г. появилось 1579 кампаний с целью сбора средств для борьбы с различными последствиями COVID-19 в общем объеме до 1,5 млрд долл. США [Rajwa et al., 2020]. Краудфандинг, как и другие сектора, в целом испытал негативное влияние пандемии на инве-

¹⁸ Global crowdfunding academy / ALTFINLAB, 2017. URL: <https://altfinlab.org/blog/global-crowdfunding-academy>

¹⁹ Crowdfunding in UNDP guidance for project managers / UNDP, ALTFINLAB, 2017. URL: <https://www.sdfinance.undp.org/content/dam/sdfinance/doc/Crowdfunding%20in%20UNDP%20-%20Guidance%20for%20Project%20Managers.pdf> (дата обращения: 18.11.2019).

²⁰ Crowdfunding, worldwide / Statista. 2019. URL: <https://www.statista.com/outlook/335/100/crowdfunding/worldwide> (дата обращения: 18.11.2019).

²¹ См., например: Fedosova A. Green crowdfunding: disruption or opportunity? / European research media center Yours.com 2018. URL: <https://www.youris.com/energy/renewables/green-crowdfunding-disruption-or-opportunity.kl> (дата обращения: 18.11.2019).

²² Peek S. How to Use Crowdfunding to Support Your Small Business Through Coronavirus / U.S. Chamber of Commerce, 2020. URL: <https://www.uschamber.com/co/run/business-financing/coronavirus-crowdfunding-campaigns> (дата обращения: 18.11.2019).

²³ The impact of the coronavirus (COVID-19) crisis on development finance / OECD, 2020. URL: <https://www.oecd.org/coronavirus/policy-responses/the-impact-of-the-coronavirus-covid-19-crisis-on-development-finance-9de00b3b> (дата обращения: 18.11.2019).

²⁴ Jha, Manish and Liu, Hongyi and Manela, Asaf, Does finance benefit society? A language embedding approach / SSRN. July 18, 2020. URL: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3655263 (дата обращения: 18.11.2019).

²⁵ Cohen Andrew J., Brody Hartley, Patino German, Ndoye Medina, Liaw Aron, Butler Christi, Breyer Benjamin N. Use of an Online Crowdfunding Platform for Unmet Financial Obligations in Cancer Care / JAMA Internal Medicine. September 9, 2019. URL: <https://jamanetwork.com/journals/jamainternalmedicine/article-abstract/2749759> (дата обращения: 18.11.2019).

стиционный поток и реализацию текущих проектов²⁶, при этом краудфандинговые платформы, наряду с социальными сетями, по сути остались единственным безопасным форматом распределенного общественного участия в решении социально значимых задач на местном и глобальном уровнях.

Далее необходимо перейти к краткому описанию и характеристике краудфандинга как некоторой технологии финансирования в стеке крауд-технологий. Изложенные идеи, хотя во многом и пересекаются с выводами двух более ранних и достаточно обстоятельных обзорных статей [Мотовилов, 2018; Фияксель, Солохин, Соколов, 2017], при этом снабжены расширенным толкованием и важными для цели статьи уточнениями.

Крауд-технологии²⁷ — неоднородный стек²⁸ подходов и технологий, позволяющих объединить распределенные ресурсы множества отдельных людей для решения одной задачи. Использование коллективных действий распространено во многих сферах человеческой деятельности, однако только с появлением Интернета (точнее, его сервисной архитектуры web 2.0) и крауд-платформ оно обрело систематический и глобальный характер.

Базовой категорией крауд-технологий является краудсорсинг (crowdsourcing) — подход, при котором отдельные лица или организации получают товары, услуги, идеи и финансы от большой, относительно открытой и зачастую быстро развивающейся группы пользователей Интернета [Schenk, Guittard, 2009]. Крауд-технологии включают краудсорсинг, краудкастинг, краудкомпьютинг, краудфиксинг, краудменеджмент и краудфандинг (в том числе краудинвестинг). Разумеется, это незакрытый перечень наиболее массовых явлений в рамках базовой концепции привлечения «толпы» к решению той или иной задачи или выполнению работ.

Подробнее следует остановиться на краудфандинге (crowdfunding), иногда называемом «народное финансирование». Это — коллективное сотрудничество людей (доноров), которые добровольно объединяют свои деньги или другие ресурсы вместе, как правило, через Интернет, чтобы поддержать усилия других людей или организаций (реципиентов). Помимо доноров и реципиентов, системообразующую роль несет крауд-платформа, которая организует и опосредует финансирование краудфандинговых проектов и организацию кампаний.

Объем краудфандинговых сделок в мире, по данным Statista, растет, хотя и снижающимся темпом (рис. 1). По данным исследования TechNavio, объем рынка краудфандинга в мире в течение 2020–2024 гг. может увеличиться на 124 млрд долл. США с учетом влияния глобальной пандемии²⁹. Краудфандинг в России в 2019 г. привлек около 26 млн долл. США, что практически на порядок меньше, чем в США или Китае³⁰.

²⁶ Early Impact of CoVid19 on the European Crowdfunding Sector / European Crowdfunding Network. April 2020. URL: https://eurocrowd.org/wp-content/blogs.dir/sites/85/2020/04/ECN_CoVid19_Survey_20200414.pdf (дата обращения: 18.11.2019).

²⁷ Crowd в переводе с английского языка буквально означает «толпа».

²⁸ Стек (англ. stack — стопка) технологий — набор инструментов и технологий, объединенный по какому-то принципу или для некоторой прикладной области.

²⁹ Crowdfunding Market by Type and Geography — Forecast and Analysis 2020–2024 / TechNavio. 2020. URL: <https://www.technavio.com/report/crowdfunding-market-industry-analysis> (дата обращения: 18.11.2019).

³⁰ Crowdfunding, worldwide / Statista. 2019. URL: <https://www.statista.com/outlook/335/100/crowdfunding/worldwide> (дата обращения: 18.11.2019).

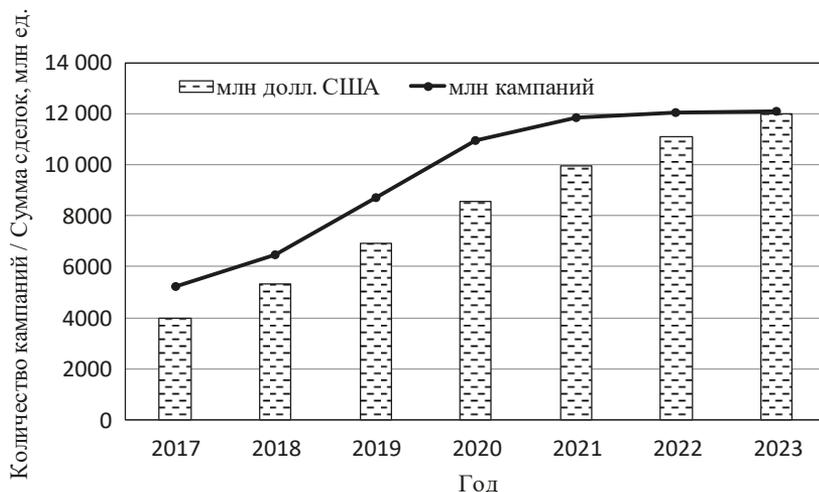


Рис. 1. Оценка и прогноз суммарной стоимости краудфандинговых сделок и количества организованных кампаний, 2017–2023 гг.

Примечание. Начиная с 2020 г. дана прогнозная оценка.

Составлено по: Crowdfunding, worldwide / Statista. 2019. URL: <https://www.statista.com/outlook/335/100/crowdfunding/worldwide> (дата обращения: 18.11.2019).

В краудфандинге ключевую роль играют пользователи краудфандинговой платформы и сетевой эффект, поэтому для бизнеса это новый способ коммуникации с потенциальными потребителями, позволяющий сравнительно недорого протестировать интерес к новым продуктам, стратегиям создания ценности, определить обновленную целевую аудиторию. Краудфандинг позволяет избежать вовлечения финансовых посредников и стимулирует инновации, сближая потребителей и компании [Strausz, 2017].

Краудфандинговые платформы предоставляют инструментарий для развития географии продвижения ценности [Agrawal, Catalini, Goldfarb, 2011] и формирования долгосрочных отношений в цепочке её создания [Vasileiadou, Huijben, Raven, 2016].

Классифицировать краудфандинг можно по различным качественным признакам [Чуланова, 2017; Мотовилов, 2018]. Базовые и общепринятые из признаков будут изложены далее.

По объекту финансирования (иными словами, по замыслу краудфандинг-проекта) можно выделить:

- креативные проекты, имеющие отношение к творчеству, в том числе и техническому;
- социальные проекты — социальные акции, благотворительные мероприятия, общественные экологические мероприятия и т. п.;
- бизнес-проекты — разработка и выпуск на рынок нового продукта или услуги;
- политические проекты — массовые мероприятия или акции в политическом медиа-пространстве [Санин, 2015; Аскеров, Дубина, Сагиева, 2019].

Исчерпывающая классификация краудфандинга, описанная в исследованиях (см., напр.: [Ильенков, 2014; Мотовилов, 2018]), строится на основе установления характера *мотивации финансирующего субъекта* (backer). Последняя может быть финансово-экономической или нефинансовой. В рамках нефинансовой мотивации весьма распространены две базовые и одна специфицированная модели краудфандинга, основанные на:

- пожертвованиях (donation-based). Модель предполагает привлечение средств для реализации, как правило, социально значимых проектов в виде добровольных пожертвований. Речь идет о внутренней мотивации жертвователя без внешних финансовых стимулов со стороны получателя финансирования. Однако компенсация не исключается, в том числе в виде выражения благодарности в письменной, медийной или иной приемлемой форме. Краудфандинговые платформы, работающие по этой модели, оставляют вопрос вознаграждения на усмотрение организаторов проекта. Данная модель кажется более близкой к идее устойчивого развития, поскольку предполагает внутреннюю мотивацию [Martínez-Climent, Costa-Climent, Oghazi, 2019]. Фактически ядро мотивации часто связано с эго-ориентированными мотивами, филантропией и другими факторами [Turi et al., 2017];
- вознаграждении (reward-based). Средства на проект привлекаются благодаря специфичной для проекта награде, формирующей интерес к тому, чтобы данный проект был поддержан и профинансирован. Модель может предусматривать нефинансовую компенсацию как в материальной, так и в нематериальной форме. В зависимости от сущности краудфандинг-проекта это, например, экземпляр нового продукта, некая услуга или возможность принять участие в реализации проекта. Некоторые исследования показывают, что модель на основе вознаграждения не подходит для проектов, ориентированных на устойчивость [Testa, Roma, Vasi, Cincotti, 2019];
- проведении предпродаж (pre-sales-based). Специфицированная модель на основе вознаграждения в случае, когда средства привлекаются для разработки/производства определенного продукта. При этом продукт распространяется прежде всего среди лиц, участвовавших в финансировании, а размер финансовой поддержки может быть определен на основе как планируемой цены продажи, так и скидки к ней (если продукт предназначен для рынка).

В рамках финансово-экономической мотивации распространены следующие модели на базе:

- долгового финансирования (debt-based, lending-based). Модель предполагает денежную компенсацию. Средства на проект представляют собой агрегированный заем у широкого круга лиц. Краудфандинговая платформа фактически выступает в роли брокера, а инициаторы проекта — заемщиков, при этом спонсоры становятся кредиторами. Такой механизм широко применяется для финансирования социального предпринимательства в первую очередь в странах третьего мира, поскольку позволяет расширить потенциальный круг кредиторов и ограничить риски финансирования малым размером суммы каждого индивидуального займа. В случае социально

значимого проекта процентная ставка может быть достаточно низкой. Долговой краудфандинг различают по типу кредиторов и заемщиков: P2P (peer-to-peer) — займы между физическими лицами; P2B (peer-to-business) — займы от физических лиц для малых и средних предприятий; B2P (business-to-peer) — займы от малых и средних предприятий для физических лиц; B2B (business-to-business) — кредитование между небольшими предприятиями [Игошина, 2017];

- акционерного финансирования (equity-based). В этом случае инвестор получает долю в возникающей при реализации проекта компании. Особенность такой модели — в применении сравнительно надежного механизма венчурного инвестирования с четкой спецификацией прав собственности;
- роялти (royalty-based). Предполагается получение инвестором части дохода от реализации проекта (различные варианты гонорара) или деятельности компании (за исключением акционирования), как только она начинает приносить доход.

Последние две модели иногда интерпретируют как инвестиционные и называют крауд-инвестингом (crowd-investing), хотя формально к этому типу относится только модель на основе акционерного финансирования. Инвестиционная специфика данной деятельности напрямую зависит от нормативно-правовой базы и юрисдикции всех участников краудфандинга.

С точки зрения *процесса финансирования* можно выделить следующие механизмы краудфандинга:

- достижение зафиксированной цели (all-or-nothing). Если обеспечивается предварительно установленная общая сумма финансирования, то команда проекта ее получает. В противном случае, краудфандинг признается несостоявшимся и все пожертвования возвращаются;
- сбор денежной суммы (keep-what-you-raise). Полученные средства переводятся владельцу проекта вне зависимости от целевой установки. Если их недостаточно для реализации проекта, то ответственность за возврат средств лежит на владельцах проекта. Альтернативный вариант этого механизма — вознаграждение для исполнителя открытого проекта. В таком случае данная сумма выступает наградой для команды-исполнителя, которая выражает готовность реализовывать открытый проект;
- получение рубежной суммы (tipping point). Механизм, аналогичный предыдущему, только собранные средства переводятся владельцу проекта при достижении некоторой пороговой величины. На ряде платформ для проекта может быть установлена как фиксированная цель, так и несколько рубежных сумм;
- установление свободной цены. Механизм, характерный для креативных проектов, при котором итоговая стоимость проекта, изготовленного продукта и т.п. определяется потребителями (например, стоимость готовой книги, программного продукта и др.);
- финансирование по запросу (on demand). Незавершающийся механизм финансирования проектов, связанных с возможностью производства продукта или услуги по запросу.

Указанные финансовые и нефинансовые модели мотивации выступают в качестве механистичных представлений о поведении инвесторов на краудфандинговой площадке. Детальные исследования показывают, что доминанты, определяющие поведение и финансовую стратегию спонсоров/инвесторов, не однородны. Например, в [Ryu, Kim, 2016] на основе кластерного анализа выявлены следующие основные группы финансирующих субъектов:

- «ангельские покровители» («angelic backer»). Превалирует филантропическая мотивация, сравнительно низкая открытость к новым идеям. Ранее они финансировали крупные проекты относительно небольшими суммами;
- «охотники за наградой» («reward hunters»). Преобладает материальная мотивация, как правило, высокая открытость к новым идеям, но наблюдаются меньшая вовлеченность в общение и ориентация на финансирование небольших проектов;
- «заядлые фанаты» («avid fans») отличаются высокой мотивацией по всем направлениям, ориентируются на сообщество, для них важны отношенческая мотивация и соответствующее поощрение; они экстраверсивны и формируют наибольший по сумме вклад в финансирование среди всех четырех групп;
- «привлекательные отшельники» («tasteful hermits») поддерживают проекты так же активно, как и «заядлые фанаты», однако независимы и интроверсивны, с низким уровнем отношенческой мотивации. Возможно, это наиболее привлекательная группа для новых идей.

Крупнейшими платформами в мире по аудитории и объему собранных средств являются Kickstarter, Indiegogo и GoFundMe (табл. 2).

Таблица 2. Топ-3 крупнейших краудфандинговых площадок в мире

Площадка	Описание	Объем деятельности
Kickstarter	<i>Типы проектов:</i> любые <i>Комиссия платформы:</i> 5 % собранных средств <i>Основная модель:</i> вознаграждение (reward-based) <i>Юрисдикция:</i> Brooklyn, New York (США)	С 2009 г. было успешно профинансировано более 150 тыс. проектов, собрано 3,9 млрд долл. США при участии 15 млн человек
Indiegogo	<i>Типы проектов:</i> любые <i>Комиссия платформы:</i> 5 % собранных средств <i>Основная модель:</i> вознаграждение (reward-based) <i>Юрисдикция:</i> San Francisco, California (США)	С 2008 г. было успешно профинансировано более 800 тыс. проектов при поддержке более 9 млн человек из 235 стран и территорий
GoFundMe	<i>Типы проектов:</i> любые индивидуальные проекты, подходит для услуг <i>Комиссия платформы:</i> 5 % собранных средств <i>Основная модель:</i> пожертвования (donation-based) <i>Юрисдикция:</i> Redwood, California (США)	С 2010 г. было собрано более 5 млрд долл. США для различных проектов. Платформа генерирует свыше 140 млн долл. США пожертвований ежемесячно

Составлено по: TechNavio Blog. URL: <https://blog.technavio.com/blog/10-best-crowdfunding-sites-world-2018> (дата обращения: 18.11.2019); CloudWays Blog. URL: <https://www.cloudways.com/blog/crowdfunding-platforms/global> (дата обращения: 18.11.2019).

На наш взгляд, многообразие форм привлечения средств для разнообразных целей, гибкость в создании привлекательных условий для широкого круга инвесторов, а также адаптивные и распределенные (децентрализованные) механизмы работы краудфандинговых платформ, функционирующие в различных правовых системах, — ключевые эволюционные преимущества, обуславливающие потенциальную применимость краудфандинга в рамках финансирования и имплементации экосистемного подхода³¹, а также достижения ЦУР.

2. Востребованность концепции зеленого краудфандинга в зарубежных и отечественных исследованиях

В целях рассмотрения динамики развития и востребованности концепции зеленого краудфандинга в исследованиях необходимо обратиться к методам библиометрии. В целом крауд-технологии в последние годы набирают популярность в зарубежных и отечественных научных публикациях. В частности, в 2013–2019 гг., по данным РИНЦ, суммарное число работ, посвященных краудфандингу (в метаданных которых обнаружены термины «crowdfunding», «crowd-finding», «краудфандинг»), приблизилось к 2 тыс. (рис. 2), что составляет примерно треть от числа зарубежных источников.

Кроме того, вызывает интерес тенденция к росту упоминания терминов устойчивого развития в связи с краудфандингом [Dos-Santos et al., 2020] в социальных сетях и медиа (чаще всего в качестве прокси маркетинговой стратегии привлечения участников к краудфандинговым проектам, а не независимых материалов³²).

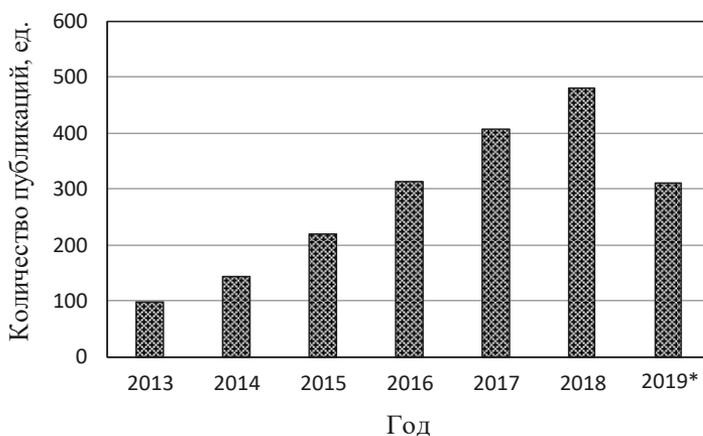


Рис. 2. Публикации, посвященные краудфандингу

Примечание. * — представлена оценка на 1 декабря 2019 г.

Составлено по: eLIBRARY.RU — Научная электронная библиотека.
URL: <https://elibrary.ru> (дата обращения: 18.11.2019).

³¹ См., например, принципы 2 и 4 ЮНЕП (UNEP/CBD/COP/7/21. 2011. URL: <https://www.cbd.int/doc/decisions/cop-07-dec-11-ru.pdf> (дата обращения: 18.11.2019); UNEP/CBD/SBSTTA/12/2. URL: <https://http://www.cbd.int/doc/decisions/COP-07-dec-en.pdf> (дата обращения: 18.11.2019)).

³² Laurell C. Technological Forecasting & Social Change. 2018. URL: <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2018.07.015> (дата обращения: 18.11.2019).

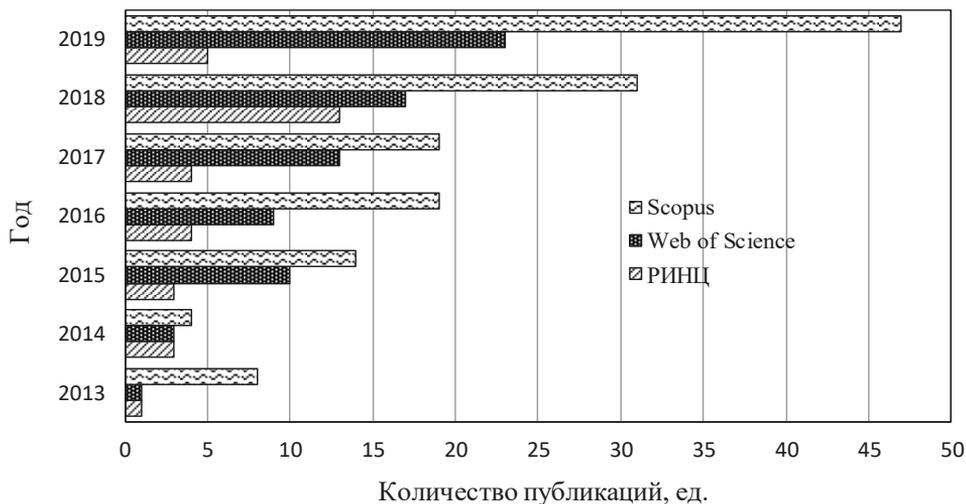


Рис. 3. Публикации, посвященные зеленому краудфандингу: базы данных РИНЦ, Scopus и Web of Science, 2013–2019 гг.

Составлено по: eLIBRARY.RU — научная электронная библиотека. URL: elibrary.com; URL: Scopus Preview. <https://scopus.com> (дата обращения: 18.11.2019); Web of Science. URL: <https://webofknowledge.com> (дата обращения: 18.11.2019).

Тематика устойчивого развития пока еще не полностью раскрыта в работах по краудфандингу [Dos-Santos et al., 2020]. В том числе и по этой причине устойчивый и зеленый краудфандинг представляются как передовая область и в отечественных и в зарубежных исследованиях.

Мировая наука за последние годы продуцировала всего около 75 публикаций (по данным Web of Science) и 145 публикаций (по данным Scopus), одновременно охватывающих вопросы краудфандинга и устойчивого развития (рис. 3). В них обнаружены термины «устойчивое развитие», «зеленая», «green», «sustainability», «sustainable».

Количественные метрики показывают, что за 2013–2019 гг. число отечественных источников в среднем отстает от зарубежных (рис. 3). Однако заинтересованность исследователей возрастает, что является положительным сигналом.

С содержательной точки зрения отечественные публикации в основном посвящены обсуждению преимуществ краудфандинга без детального анализа достоинств и недостатков крауд-технологий в конкретных областях применения (см., напр.: [Недзвецкий, 2017; Благова, Саван, 2016; Сивакс, 2015]). Иными словами, в условиях недостатка работ, посвященных исследованию отрицательных сторон феномена, обобщенная оценка может оказаться сильно смещенной.

Значительная часть отечественных научных статей, посвященных краудинвестингу, «имеет достаточно обобщенный, описательный, даже ознакомительный характер» [Фияксель, Солохин, Соколов, 2017, с. 43]. Некоторые отечественные авторы используют термины «крауд-технологии» и «краудфандинг» на достаточно поверхностном уровне, при этом их работы не содержат значимых научных результатов в заявленной тематике (см., напр.: [Морозова, Атасян, 2017]). Все это

очевидным образом затрудняет метаанализ и замедляет развитие отечественных исследований.

В работах 2019–2020 г. отмеченные лакуны в исследованиях сохраняются. При этом на фоне вступления в силу Федерального закона РФ № 259-ФЗ от 2 августа 2019 г. «О привлечении инвестиций с использованием инвестиционных платформ и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»³³ повысился интерес исследователей к изменениям в институциональном регулировании краудфандинга в России и ЕАЭС (см., напр.: [Шагибян, Айрапетян, 2020; Маслова, Проваленова, Удалов, 2019]).

Проведенный анализ показывает, что за десятилетие уверенного расширения сектора краудфандинга во всем мире вопросам его применения для финансирования проектов, отвечающих ЦУР, и собственно экологических проектов уделяется относительно мало внимания (в среднем, менее 50 публикаций в год).

Несмотря на то что в зарубежных публикациях концепция зеленого краудфандинга естественным образом конституируется в русле зеленых финансов³⁴, в отечественных работах такой взгляд на краудфандинг пока не сформировался (основные публикации в данном направлении рассмотрены далее). В качестве отправной точки на этом пути, не углубляясь в дискуссию относительно взаимосвязи зеленых и устойчивых финансов (см. подр.: [Данилов, 2019]), представляется допустимым принятие расширительной трактовки зеленого краудфандинга. Это позволит раздвинуть границы анализа в отношении исследований, касающихся реализации краудфандинговых проектов, которые не только направлены на извлечение экологических выгод, но и отвечают приоритетам устойчивого социо-эколого-экономического развития в контексте ЦУР.

3. Инвестиционные особенности проектов в сфере зеленого краудфандинга и ключевые факторы влияния

Идея применения тех или иных крауд-технологий для решения задачи социально-экономического развития обсуждается в отечественных исследованиях, начиная с 2012 г. В работе В. Л. Чугреева предложено использовать в рамках краудсорсинг-проекта добровольно и безвозмездно интеллектуальные и творческие ресурсы граждан в виде аккумуляции предложений и идей по развитию региона на специальном интернет-сайте [Чугреев, 2012]. А. В. Рогова приводит в качестве примера подобного краудсорсинг-проекта платформу «Народная экспертиза» в Белгородской области [Рогова, 2013]. Платформа представляет собой интернет-сайт, цель которого — собрать лучшие народные предложения, способствующие решению актуальных проблем, где каждый житель может оставить свои рекомендации, просьбы и идеи по интересующему его вопросу в любой сфере деятельности города и региона.

³³ Федеральный закон РФ № 259-ФЗ от 2 августа 2019 г. «О привлечении инвестиций с использованием инвестиционных платформ и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» / Консультант-Плюс. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_330652 (дата обращения: 18.11.2019).

³⁴ Financing a Sustainable European Economy / EC. 2017. URL: https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/170713-sustainable-finance-report_en.pdf (дата обращения: 18.11.2019).

Модель использования краудфандинга как финансового инструмента реализации стратегии устойчивого социально-экономического развития региона обсуждается в исследовании М. А. Гончаровой, Н. Е. Поповичевой. Авторы отмечают, что в процессе применения краудфандинга существенно упрощаются процедура и механизм финансирования проектов, появляются «большая фактическая адресность и целевой характер финансирования» [Гончарова, Поповичева, 2014, с. 24].

К сожалению, в упомянутых работах обсуждаются изолированные, довольно редкие отечественные примеры зеленого краудфандинга и лишь в концептуальном ключе. Кроме того, в них рассматривается упомянутая ранее идея о том, что основой финансирования проектов, направленных на устойчивое развитие, может стать модель, ориентированная на добровольные пожертвования. На наш взгляд, это малоперспективно с учетом зарубежной практики.

Среди эмпирических исследований необходимо отметить наиболее известные зарубежные работы. Прежде всего в [Mollick, 2014] анализируются данные более 48 тыс. краудфандинг-проектов на платформе Kickstarter. Автор выявляет влияние на успех проекта (достижение целевой суммы финансирования) различных факторов и, в частности, подчеркивает значимость сигналов о качестве проекта и роли социального капитала (в виде присутствия основателей проекта в социальных сетях).

Как известно, в случае классических венчурных инвестиций успех проекта связан с географической близостью к инвесторам (поскольку венчурный инвестор нередко непосредственно участвует в развитии проекта), но в условиях краудфандинга географический фактор снижает свою значимость, что убедительно показано в [Agrawal, Catalini, Goldfarb, 2010]. Однако в [Mollick, 2014] продемонстрирован альтернативный вклад географического фактора: на успешность проекта влияет доля населения, занимающегося творчеством в городе нахождения проекта (указавшие «artist» в качестве сферы занятости по итогам переписи населения).

В свою очередь, в [Hörisch, 2015] на эмпирических данных об около 600 краудфандинговых проектах известной платформы Indiegogo.com анализируется влияние экологической ориентации проекта на вероятность успеха краудфандинга. Данное исследование показало значимую положительную корреляцию только между успехом краудфандинговых кампаний и проектами, которые связаны с материальными результатами в виде заверщенного продукта. С учетом ограничений упомянутого исследования, связанных с недостаточным количеством и качеством проектов в области окружающей среды, следует вести речь скорее о нехватке данных для эмпирически надёжных исследовательских результатов, чем об отсутствии зеленого потенциала.

В [Calic, Mosakowski, 2016] проанализированы данные более 87 тыс. краудфандинг-проектов на платформе Kickstarter. Интерпретируя ориентацию проектов на устойчивость как экологическую или социальную направленность (иными словами, проекты должны приносить пользу и защищать окружающую среду, улучшая жизнь людей), авторы тестируют ряд гипотез и подтверждают, что: 1) ориентация на устойчивость положительно влияет на успешность финансирования краудфандинговых проектов; 2) это влияние часто опосредовано креативностью проекта и его поддержкой сторонними организациями. Результаты анализа показывают также, что экологическая ориентация положительно воздействует на успех технически сложных и креативных проектов.

В недавней работе [Vismara, 2018] также исследуется связь краудфандинга на основе акционерного финансирования с ориентацией проекта на устойчивое развитие на материале 345 акционерных краудфандинговых кампаний на британских платформах Crowdcube и Seedrs в 2014–2015 гг. Автор обнаруживает, что ориентация акционерных крауд-компаний на устойчивое развитие не коррелирует с успешностью проекта, но значительно повышает привлекательность для инвесторов. В частности, это приводит к увеличению числа специфических инвесторов — доноров, которые в принятии решений опираются на логику не столько финансового рынка, сколько своего сообщества и институциональной среды.

Перечисленные исследования дают достаточные основания полагать (табл. 3), что финансирование проектов на основе крауд-технологий позволяет идентифицировать проекты с значимой социальной и экологической результативностью, преодолеть ограниченность бюджетного финансирования, снизить влияние традиционных ограничений инвестирования, т. е. создать условия для сопряжения социального и финансового капитала в решении задач устойчивого развития.

Таблица 3. Ключевые факторы влияния в сфере зеленого краудфандинга: обзор эмпирических исследований

Платформа	Данные и автор	Фактор	Характер влияния	
			Успешность инвестиционного проекта	Инвестиционная привлекательность проекта
<i>Tencent Lejuan</i> (China)	1389 проектов в области устойчивого развития, количественные методы [Yang, Liu, Yin, 2019]	Продолжительность кампании	+	н/д
		Размер целевой суммы		
		Имеющееся количество инвесторов	+	
<i>Kickstarter</i> (USA)	869 проектов в области устойчивого развития, количественные методы [Bento, Gianfrate, Thoni, 2019]	Сигналы о качестве проекта и обязательствах	+	н/д
		Участие женщин в создании и реализации проекта	+	н/д
		Благотворительные цели проекта	+	н/д
	87 тыс. компаний, количественные методы [Calic, Mosakowski, 2016]	Ориентация на устойчивое развитие	+	н/д
		Креативность, техническая сложность проекта и его поддержка сторонними организациями	+	
	48 тыс. компаний, количественные методы [Mollick, 2014]	Качество проекта и социальный капитал основателя	+	н/д

Платформа	Данные и автор	Фактор	Характер влияния	
			Успешность инвестиционного проекта	Инвестиционная привлекательность проекта
<i>Crowdcube</i> (UK)	345 акционерных кампаний, количественные методы [Vismara, 2018]	Ориентация на устойчивое развитие	–	н/д
<i>Интервью европейских компаний</i>	22 кейса в области зеленой энергетики ЕС, качественные методы [Dilger, Jovanović, Voigt, 2017]	Неосведомленность и когнитивные ограничения стейкхолдеров	н/д	–
<i>Indiegogo</i> (USA)	20 тыс. кампаний, количественные методы [Cumming, Leboeuf, Schwienbacher, 2017]	Развернутое информирование о проекте и проблеме устойчивого развития	+	н/д
	600 кампаний количественные методы [Hörisch, 2015]	Ориентация на устойчивое развитие	–	н/д
		Результаты в виде завершеного продукта	+	
		Благотворительные цели проекта (non-profit)	+	н/д

Примечание. «+» — положительное влияние (нелинейный характер); «–» — отсутствие положительного влияния; «н/д» — данный вопрос в источнике не исследован.

Такое применение крауд-технологий по аналогии с принятой терминологией следует называть «зеленым краудфандингом». Значимым барьером в реализации зеленого краудфандинга, как показано на материале кооперации в области энергетики [Dilger et al., 2017], являются неосведомленность и когнитивные ограничения стейкхолдеров, а также некоторые другие информационные проблемы [Cumming, Leboeuf, Schwienbacher, 2017].

К зеленым в широкой трактовке можно относить проекты, как представляющие собой отдельные активистские акции, вроде сбора средств на реализацию местных инфраструктурных решений (например, по замене уличных источников освещения на более экологичные или установке цифровых датчиков загрязнения), так и являющиеся ядром венчурной компании.

Наиболее распространенным и одним из ранних примеров в области альтернативной энергетики является датская компания Windcentrale, собравшая в 2013 г. более 1,3 млн евро на разработку ветряных генераторов для домохозяйств³⁵. Более современные известные примеры: проект немецкого электромобиля на солнеч-

³⁵ Dutch Wind Turbine Purchase Sets World Crowdfunding Record. 2013. URL: <https://www.renewableenergyworld.com/2013/09/24/dutch-wind-turbine-purchase-sets-world-crowdfunding-record/gref> (дата обращения: 18.11.2019).

ных батареях, не поддержанный частными инвесторами, но привлёкший в 2019 г. 50 млн евро благодаря краудфандингу³⁶; и акция по посадке 20 млн деревьев, обеспечившая приток в 2019–2020 гг. свыше 20 млн долл. США, — ее донорами стали И. Маск, Т. Лутке³⁷ и др.

Кроме того, в качестве примеров, ориентированных на устойчивость компаний-стартапов, можно привести: «The Cheeky Panda 100%», которая занимается коммерциализацией устойчивых продуктов с низким содержанием углерода и бамбуковой ткани; «Sustainable Accelerator», чья миссия состоит в том, чтобы дать возможность следующему поколению предприятий переосмыслить способы потребления энергии, утилизации отходов, очистки воздуха и применения технологий интеллектуальных ресурсов; «Fishy Filaments», цель которой — сделать рыболовную индустрию более устойчивой путем преобразования использованных рыболовных сетей в нити для 3D-принтеров и др. (см. подр.: [Vismara, 2018]).

В числе актуальных для России примеров краудфандинговых проектов можно упомянуть кампанию по развитию независимой общественной системы мониторинга качества воздуха³⁸ и региональные инициативы по переработке различных видов отходов³⁹. К сожалению, финансовые ресурсы, привлекаемые российским сегментом в настоящее время, несопоставимы с мировым уровнем инвестиций в проекты краудфандинга.

Итак, указанные эмпирические работы позволяют обобщить факторы, влияющие на успешность (достижение целевого объема финансирования) и привлекательность (увеличение числа инвесторов, а также доли инвесторов, ориентированных на устойчивые цели) проектов зеленого краудфандинга. Анализ эмпирических результатов на различных площадках свидетельствует о том, что зеленые краудфандинговые проекты достигают целевого финансирования чаще, если они:

- развернуто и продолжительно информируют о своих задачах, привлекая социальный капитал;
- обеспечивают достижение благотворительных целей или осуществляют иную этически приемлемую активность;
- реализуют креативный, технически сложный и положительно оцененный экспертами завершенный продукт.

С точки зрения привлечения большего числа инвесторов, а также увеличения доли специфичных инвесторов, ориентированных на устойчивые цели, наиболее важно:

³⁶ Немецкий солнечный электрокар привлек 50 млн евро через краудфандинг / ЭкоТехника. 2020. URL: <https://ecotechnica.com.ua/transport/4596-nemetskij-solnechnyj-elektrokar-privlek-50-mln-evro-cherez-kraudfanding.html> (дата обращения: 18.11.2019).

³⁷ Ютуберы таки собрали \$ 20 млн на посадку 20 млн деревьев / ЭкоТехника. 2019. URL: <https://ecotechnica.com.ua/ekologiya/4531-yutubery-taki-sobrali-20-mln-na-posadku-20-mln-derevev.html> (дата обращения: 18.11.2019).

³⁸ Экоактивисты запустили онлайн-мониторинг радиационного фона в Екатеринбурге / ИА Знак. 2019. URL: https://www.znak.com/2019-09-12/ekoaktivisty_zapustili_onlayn_monitoring_radioaktivnogo_fona_v_ekaterinburge (дата обращения: 18.11.2019).

³⁹ Ежеквартальный обзор «Устойчивое развитие и зеленые инвестиции» / Национальная ассоциация концессионеров и долгосрочных инвесторов в инфраструктуру (НАКДИ). 2018. URL: https://investinfra.ru/frontend/images/PDF/NAKDI-2-green_finace-2018.pdf (дата обращения: 18.11.2019).

- четко артикулировать в медиа-пространстве ориентацию проекта на устойчивое развитие;
- учитывать низкую осведомленность и когнитивные ограничения потенциальных и фактических стейкхолдеров.

В эмпирическом смысле изучение зеленого краудфандинга и факторов его эффективного функционирования является перспективной исследовательской сферой. Прежде всего это связано с наличием в распоряжении исследователей огромного массива данных по разнообразным краудфандинговым платформам.

4. Место краудфандинга в экосистеме зеленых финансов: преимущества и ограничения

Несмотря на то что экосистемный подход в области экономики и финансов является сравнительно новым [Berghöfer et al., 2018; Соловьева, 2019], среди исследователей и практиков наблюдается единодушие относительно принципиальных характеристик экосистемы в сфере экономики, при этом структура и состав элементов такой системы остаются достаточно дискуссионными.

Как показывает практика, общее естественнонаучное понятие экосистемы как сложной динамической системы, которая включает в себя совокупность живых организмов и среды их обитания, может быть вполне применимо и в рамках концепции устойчивого развития. В частности, бизнес-экосистема определяется как некая развивающаяся сеть взаимозависимых фирм [Iansiti, Levien, 2004], которая преодолевает традиционное понимание отраслевых границ и приводит к сильной взаимозависимости и симбиотическим отношениям между организациями [Adner, 2017; Lee, Shin, 2018; Svensson, Udesen, Webb, 2019].

Экосистема цифровой экономики — это партнерство организаций, обеспечивающее постоянное взаимодействие принадлежащих им технологических платформ, прикладных интернет-сервисов, аналитических систем, информационных систем органов государственной власти, организаций и граждан⁴⁰.

Естественная экосистема характеризуется наличием относительно замкнутых, стабильных в пространстве и времени потоков вещества и энергии между биотической (люди, клиенты, партнеры, организации и т. п.) и абиотической ее частями (в данном случае — цифровая и финансовая инфраструктура). Основа существования практически любой живой экосистемы — поток энергии, для финансовой экосистемы это, собственно, финансовый поток. Однако финансовая экосистема по своему замыслу очевидно шире, чем отдельно взятая организация или некоторая цифровая площадка [Радковская, Фомичева, 2018].

Ключевая идея, лежащая в основе финансовой экосистемы, — ее связь с глобальной средой, которая позволяет: распределять дефицитный капитал в соответствии с его высшей социальной ценностью; подбирать инвесторов широкого спектра финансовых, человеческих и физических ресурсов с поправкой на риск; генерировать сигналы дефицита в глобальном масштабе [Bose, Dong, Simpson, 2019].

⁴⁰ Указ Президента РФ № 203 от 9 мая 2017 г. «О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017–2030 годы» / Консультант-Плюс. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_216363 (дата обращения: 18.11.2019).



Рис. 4. Структурная схема экосистемы зеленых финансов

Составлено по: The Financial Ecosystem / The Sarasota Institute. 2017. URL: <https://sarasotainstitute.global/the-financial-ecosystem> (дата обращения: 18.11.2019); Концепция организации в России методологической системы по развитию зеленых финансовых инструментов и проектов ответственного инвестирования / Рабочая группа по вопросам ответственного финансирования (ESG-finance) Банка России, 2019. URL: https://cbr.ru/Content/Document/File/84163/press_04102019.pdf (дата обращения: 18.11.2019).

В свою очередь, экосистема зеленых финансов строится на «фундаментальной транзакции»⁴¹: те, у кого имеется избыток капитала, но наблюдается дефицит идей для устойчивого развития, предоставляют свой капитал тем, у кого дефицит капитала, но избыток идей. Фундаментальная транзакция обеспечивает основу для отбора внутри экосистемы: финансовые инновации и сделки поощряются, если служат улучшению фундаментальной транзакции (рис. 4).

Общая устойчивость такой финансовой экосистемы поддерживается следующими основными свойствами:

- консистентность — коммуникация и взаимодействие внутри экосистемы происходит непротиворечиво и на основе универсального и надежного протокола (цифровые контракты, защищенные каналы транзакций, блокчейн-технологии);
- витальность (система создает среду воспроизводства спроса и предложения, вовлечение потребителей, партнеров и т. д. на основе ценности и иден-

⁴¹ The Financial Ecosystem / The Sarasota Institute. 2017. URL: <https://sarasotainstitute.global/the-financial-ecosystem> (дата обращения: 18.11.2019).

- тичности, что часто требует интеграции нефинансовых сервисов, поддержки лидеров мнения и так называемых экоевангелистов);
- распределенность (имеет распределенный характер финансовых сервисов (предоставление продуктов и услуг), которые могут работать и независимо и интегрировано);
 - сетевой и синергетический эффекты (нелинейно наращивает ценность за счет вовлечения стейкхолдеров, клиентов, потребителей и т.п., а также за счет увеличения их связности);
 - адаптивность (экосистема должна быть резистентна по отношению к токсичным внешним воздействиям и агрессивности внешней среды);
 - поддержка фундаментальной трансакции в рамках целей устойчивого развития.

Рассмотрение вопросов детализации и конкретной реализации экосистемы зеленых финансов в тех или иных национальных условиях выходит за рамки настоящей статьи. Однако изложенный выше обзор дает основания заключить, что зеленый краудфандинг как инструментальный концепт во многом адекватен условиям экосистемы зеленых финансов, поскольку взаимоувязывает идеи в области устойчивого развития с источниками финансирования, является распределенной, витальной и адаптивной сетью. Он может быть отнесен к элементу «Сетевые многосторонние платформы» (см., напр.: [Муравский, Яблонский, 2015]) в расширенной принципиальной схеме экосистемы зеленых финансов (рис. 4).

В пользу этого тезиса свидетельствует также следующее:

- краудфандинг пригоден для недостаточно развитых экономик, испытывающих дефицит посевных и венчурных инвестиций;
- сетевой эффект на краудфандинговой платформе позволяет аккумулировать ценность и актуализировать социальный капитал, что не характерно для традиционных финансовых инструментов;
- краудфандинг обладает слабой привязкой к географии нахождения инвесторов и владельцев проектов, но тяготеет к территориям с высоким креативным потенциалом;
- модели на основе вознаграждения позволяют финансировать проекты, которые менее жизнеспособны в традиционной инвестиционной системе (в том числе проекты устойчивого развития [Moon, Hwang, 2018]);
- краудфандинговые платформы уже успешно поддерживают некоторые проекты в области устойчивого развития [Grundy, Ohmer, 2016; Hörisch, 2019].

В ситуации, когда существующие инструменты зеленого финансирования требуют вовлечения транзакционно-емкой внешней или специальной оценки (экспертиза проектов, мониторинг результативности природоохранных мероприятий, работа кредитных комитетов, верификация⁴², сертификация зеленых облигаций⁴³ и т.п.) именно распределенные и децентрализованные платформы, а также функ-

⁴² Проект Методических рекомендаций по развитию инвестиционной деятельности в сфере зеленого финансирования в Российской Федерации / ВЭБ. 2020. URL: <https://veb.ru/files/?file=c29d70715e53daa9cabe878d25ba1ae3.pdf> (дата обращения: 18.11.2019).

⁴³ «Концепция организации в России методологической системы по развитию зеленых финансовых инструментов и проектов ответственного инвестирования» / Рабочая группа по вопро-

ционирующие на их основе сообщества позволяют сократить издержки экспертизы и синхронизировать финансовые потребности с возможностями.

С учетом этого представляется, что зеленый краудфандинг благодаря инструментальной гибкости и ориентации преимущественно на глобального коллективного инвестора позволяет частично решить ряд комплексных задач экосистемы зеленых финансов, а именно:

- усилить взаимосвязь между всеми источниками финансирования развития, а также взаимодополняемость целей устойчивого финансирования за счет того, что краудфандинг занимает ниши, недоступные традиционным инструментам (например, может быть интегрирован с социальной сетью и вовлечь в решение проблем местные сообщества);
- систематически снизить стоимость привлекаемого капитала при внедрении специального налогового регулирования зеленого краудфандинга, а также перераспределения и сокращения транзакционных издержек посредством краудфандинговых платформ;
- ускорить переход к ответственному инвестированию и инвестированию, базирующемуся на ценностях⁴⁴ благодаря сетевому распространению мировоззрения, учитывающего социальные, экологические и этические компоненты инвестиций.

Важно отметить, что вопросам непосредственного общественного участия людей в финансировании устойчивого развития уделяется недостаточно внимания в рамках традиционных зеленых финансов, хотя такая потребность есть и у отдельных индивидов, и у местных сообществ (кроме того, это стратегический приоритет развития экологической культуры). Зеленый краудфандинг как инструмент прямого коллективного участия подходит для данной цели наилучшим образом.

Как известно, приоритеты бизнеса нередко не совпадают с социальной целью устойчивого развития, что усугубляет проблему социальной изоляции и ухудшения состояния окружающей среды⁴⁵. Вместе с тем зеленый краудфандинг — дополнительный вектор в развитии частных инвестиций.

Венчурный и частный акционерный капиталы склонны финансировать зеленые проекты на более поздних этапах, когда сокращаются риск и срок окупаемости инвестиций, при этом многие зеленые проекты нуждаются в большей поддержке на начальном этапе⁴⁶. В свою очередь, краудфандинговые платформы предлагают широкие возможности для получения стартового финансирования идей, имеющих явный социальный или экологический потенциал.

Поскольку краудфандинг предусматривает различные финансовые модели — от кредитования до акционирования и благотворительности, а также пригоден

сам ответственного финансирования (ESG-finance) Банка России, 2019. URL: https://cbr.ru/Content/Document/File/84163/press_04102019.pdf (дата обращения: 18.11.2019).

⁴⁴ Практический опыт поддержки «зеленого» финансирования (на примере стран «Группы двадцати») / Отчет о НИР. НИФИ. 2017. С. 106–161. URL: https://www.minfin.ru/common/upload/library/2018/06/main/2017_practical_20.pdf (дата обращения: 18.11.2019).

⁴⁵ «Зеленое финансирование» в России: создание возможностей для «зеленых» инвестиций / Аналитическая записка. Всемирный Банк. 2018. URL: <https://new.nfa.ru/upload/iblock/7ba/225eafabfda2818289ebf586526c1db0.pdf> (дата обращения: 18.11.2019).

⁴⁶ «Зеленые» инвестиции: инструкция по применению / НИФИ. 2017. URL: <https://investinfra.ru/frontend/images/PDF/minfin-green-docs/minfin-green-docs-05.pdf> (дата обращения: 18.11.2019).

для различных типов инвесторов (доноров), то он может стать интегрирующим компонентом для смешанного финансирования⁴⁷. В этом случае за счет сочетания интереса краудфандинговых площадок, частных инвесторов, доверия к государственной поддержке (экспертизы, гарантирования и др.) можно добиться синергетического эффекта в мобилизации финансовых средств для зеленых проектов, тем более для проектов, которые по тем или иным причинам не могут претендовать на финансирование традиционным образом (неадекватность требуемого объема финансирования, ранний этап проекта, не защищенная патентом технология и др.).

Кроме того, краудфандинговые площадки при наличии достаточных регуляторных стимулов могут стать независимым экосистемным источником зеленых проектов⁴⁸, частично компенсировав высокие издержки поиска перспективных зеленых проектов частными инвесторами. Этот тезис видится справедливым в контексте задачи развития национального механизма эколого-инновационной деятельности⁴⁹.

К числу основных ограничений зеленого краудфандинга, которые можно отметить на данном этапе, относятся:

- зависимость от валютных и правовых ограничений финансирования, связанных с юрисдикцией размещения площадки и проекта⁵⁰;
- сильный разброс лимитов и ограничений на цели финансирования в зависимости от краудфандинговой площадки;
- непроработанность механизмов краудфандингового финансирования инфраструктурных проектов и проектов на основе ГЧП/МЧП;
- слабая представленность экспертного сообщества в сфере зеленого краудфандинга на краудфандинговых площадках;
- отсутствие проработки теоретического концепта, недостаточное исследовательское и регуляторное внимание к вопросам эффективной имплементации зеленого краудфандинга в национальные финансовые системы.

Необходимо подчеркнуть, что зеленый краудфандинг позволяет мобилизовать социальный капитал и получить доступ к свободным финансовым ресурсам неограниченного круга индивидуальных инвесторов по всему миру, а также диффе-

⁴⁷ Смешанное финансирование — путь к устойчивости мира / Журнал «Устойчивый бизнес». 2017. URL: <https://csrjournal.com/18277-smeshannoe-finansirovanie-put-k-ustojchivosti-mira.html> (дата обращения: 18.11.2019); Доклад Межправительственной группы экспертов по финансированию развития о работе ее третьей сессии, проходившей 4–6 ноября 2019 г. во Дворце Наций в Женеве / UNCTAD.TD/B/EFD/3/3. 2019. URL: unctad.org/meetings/en/SessionalDocuments/tdb_efd3d3_ru.pdf (дата обращения: 18.11.2019);

⁴⁸ См., например, 11 июня 2019 г. прошла презентация краудфандинг-платформы «green energy investment platform» / Технопарк Санкт-Петербурга. 2019. URL: <https://spbcluster.ru/2019/06/13/11-iyunya-2019-goda-proshla-prezentatsiya-kraudfanding-platformy-green-energy-investment-platform-v-a-o-tehnpark-sankt-peterburga> (дата обращения: 18.11.2019); Ветровая турбина Thinair 102 от новозеландских производителей привлекает свыше \$400 000 на Краудинвестиционной платформе PledgeMe / crowdsourcing.ru. 2015. URL: <https://crowdsourcing.ru/article/vetrovaya-turbina-thinair-102-ot-novozelandskix-proizvoditelej-privlekaet-svyshe-400-000-na> (дата обращения: 18.11.2019).

⁴⁹ «Зеленое» финансирование как механизм финансовой поддержки инвестиционной деятельности в целях обеспечения сбалансированного и устойчивого роста: возможности для России / Аналитическая записка. НИФИ. 2016. URL: <https://investinfra.ru/frontend/images/PDF/minfin-green-docs/minfin-green-docs-11.pdf> (дата обращения: 18.11.2019).

⁵⁰ В частности, российское законодательство ограничивает объем финансирования суммами, на порядки отличающимися от возможностей глобальных краудфандинговых площадок.

ренцировать их по устойчивым целям естественным образом, вне государственного участия, что особенно важно в условиях национальных кризисов, когда возможности иных финансовых инструментов сокращаются.

Заключение

В последние годы изучение крауд-технологий набирает популярность в зарубежных и отечественных научных публикациях. При этом тематика устойчивого развития пока ещё недостаточно раскрыта в работах по краудфандингу, а зеленый краудфандинг представляет собой новую область зеленых финансов в отечественных и зарубежных исследованиях.

Идея применения тех или иных крауд-технологий для решения задачи устойчивого социо-эколого-экономического развития обсуждается в отечественных исследованиях начиная с 2012 г. В ряде работ отмечается, что в процессе использования краудфандинга существенно упрощаются процедура и механизм финансирования проектов, появляются фактическая адресность и целевой характер такого финансирования. Кроме того, рассматривается идея о том, что основой финансирования проектов, направленных на устойчивое развитие, может стать модель, ориентированная на добровольные пожертвования.

Важно отметить, что многообразие форм привлечения средств для различных целей, гибкость в создании привлекательных условий для широкого круга инвесторов, а также адаптивные и распределенные (децентрализованные) механизмы работы краудфандинговых платформ, функционирующие в разных правовых системах, — ключевые «эволюционные» преимущества, обуславливающие потенциальную применимость краудфандинга в рамках финансирования и имплементации экосистемного подхода, а также достижения ЦУР.

В отношении эмпирических исследований показано, что ориентация на устойчивость положительно влияет на успешность достижения финансовых целей краудфандинговых проектов. Это влияние часто опосредовано креативностью проекта и его поддержкой сторонними организациями. Кроме того, экологическая ориентация оказывает положительное влияние на успех технически сложных и креативных проектов, а в случае акционерного краудфандинга — на инвестиционную привлекательность для инвесторов с когерентными ценностями. Зеленые краудфандинговые проекты достигают целевого финансирования чаще, если они развернуто и продолжительно информируют о своих целях, привлекая социальный капитал.

Проведенный в рамках метаисследования анализ работ и отдельных кейсов позволяет предположить, что финансирование проектов на основе крауд-технологий даст возможность идентифицировать проекты со значительной социальной и экологической результативностью, снизить влияние на процесс зеленого финансирования ограничений традиционных инструментов инвестирования (в частности, высоких транзакционных издержек экспертизы).

С точки зрения комплексных задач зеленых финансов зеленый краудфандинг позволяет усилить взаимосвязь и взаимодополняемость целей устойчивого экономического развития между всеми источниками финансирования, а также ускорить переход к ответственному инвестированию и инвестированию, базирующемуся на

ценностях благодаря сетевому распространению мировоззрения, учитывающего социальные, экологические и этические компоненты. Зеленый краудфандинг — в большей степени инструмент прямого коллективного участия в финансировании зеленых проектов. Это наиболее актуально в условиях национальных экономических кризисов и неравномерного сжатия рынков, когда к финансированию легко могут быть привлечены частные лица из других регионов и стран.

Настоящая работа может быть полезна как исследователям финансовых экосистем, так и практикам в сфере зеленого финансирования, краудфандинга и стратегического планирования в финансовой сфере.

Благодарности

Автор выражает благодарность анонимным рецензентам за обстоятельную критику и содержательный вклад в повышение качества работы, а также за рекомендации в отношении проведения дальнейшего исследования.

Литература

- Архипова В. В. (2017) «Зеленые финансы» как средство для решения глобальных проблем. *Экономический журнал ВШЭ*. Т. 21, № 2. С. 312–332.
- Аскеров А. А., Дубина И. Н., Сагиева Р. К. (2019) Краудплатформы как альтернативный источник финансирования инновационных проектов. *Экономика, Профессия, Бизнес*. № 1. С. 5–11.
- Благова З. И., Саван В. (2016) Исследование особенностей краудфандинга как инструмента финансирования проектов в сфере культуры. *Петербургский экономический журнал*. № 1. С. 122–129.
- Гончарова М. А., Поповичева Н. Е. (2014) Краудфандинг как инновационный финансовый инструмент реализации стратегии устойчивого социально-экономического развития региона. *Национальные интересы: приоритеты и безопасность*. № 47. С. 21–28.
- Данилов Ю. А. (2019) Современное состояние глобальной научной дискуссии в области финансового развития. *Вопросы экономики*. № 3. С. 29–47.
- Игошина К. Е. (2017) Краудфандинг как инновационный инструмент финансирования проектов. *Глобальные рынки и финансовый инжиниринг*. Т. 4, № 2. С. 123–131.
- Ильенков Д. А. (2014) Краудфандинг: модели вознаграждения участников. *Экономика и менеджмент инновационных технологий*. № 11. URL: ekonomika.snauka.ru/2014/11/6144 (дата обращения: 07.12.2019).
- Львова Н. А. (2019) Ответственные инвестиции: теория, практика, перспективы для Российской Федерации. *Научный журнал НИУ ИТМО. Серия Экономика и экологический менеджмент*. № 3. С. 56–67.
- Маслова Т. Е., Проваленова Н. В., Удалов О. Ф. (2019) Международный краудфандинг как способ развития инвестирования проектной деятельности в РФ. *Вестник НГИЭИ*. № 5. С. 119–135.
- Морозова М. П., Атасян Г. Д. (2017) Краудинвестинг как новая форма привлечения инвестиций в сельское хозяйство. *Финансы и кредит*. Т. 23, № 45. С. 2728–2744.
- Мотовилов О. В. (2018) Феномен краудфандинга: исследование особенностей. *Вестник Санкт-Петербургского университета. Экономика*. № 2. С. 298–316. <https://doi.org/10.21638/11701/spbu05.2018.205>
- Муравский Д. В., Яблонский С. А. (2015) Принципы многосторонней платформы. *Инновации*. № 3. С. 45–49.
- Недзвецкий Н. С. (2017) Финансовый потенциал «толпы»: российский и европейский краудфандинг. *Экономика: вчера, сегодня, завтра*. Т. 7, № 6А. С. 126–138.
- Пахомова Н. В., Рихтер К. К., Малышков Г. Б., Бондаренко Ю. П. (2015) Формирование спроса на экологические инновации: достаточна ли институциональная поддержка? *Проблемы современной экономики*. № 2. С. 15–27.
- Порфирьев Б. (2016) Мир в начале тысячелетия и «зеленые» тенденции в мировой финансовой системе. *Мировая экономика и международные отношения*. № 9. С. 5–16.

- Радковская Н.П., Фомичева О.Е. (2018) Финансовая экосистема — основной тренд цифровой трансформации модели банковского бизнеса. *Журнал правовых и экономических исследований*. № 4. С. 186–189.
- Рогова А.В. (2013) Краудсорсинг как инструмент социально-экономического развития региона. *Современные проблемы науки и образования*. № 5. URL: <https://www.science-education.ru/ru/article/view?id=10531> (дата обращения: 07.12.2019).
- Санин М.К. (2015) История развития краудфандинга. Классификация видов. Анализ перспектив развития и преимуществ. *Научный журнал НИУ ИТМО. Серия Экономика и экологический менеджмент*. № 4. С. 57–63.
- Сивакс А.Н. (2015) Краудфандинг как специфический вид краудсорсинга. *Вестник Самарского государственного экономического университета*. № 11. С. 30–34.
- Соловьева Т.С. (2019) Теоретические аспекты формирования и развития региональных социально-инновационных экосистем. *Вестник НГИЭИ*. № 3. С. 84–93.
- Фияксель Э.А., Солохин А.А., Соколов И.Н. (2017) Краудинвестинг. Обзор исследований и промежуточные результаты развития. *Инновации*. № 7. С. 42–54.
- Чугреев В.Л. (2012) Создание краудсорсинг-проекта для публикации и обсуждения предложений по социально-экономическому развитию региона. *Проблемы развития территории*. № 6. С. 157–164.
- Чуланова О.Л. (2017) Современные крауд — технологии: краудсорсинг, краудфандинг, краудинвестинг, краудлендинг. *Материалы Афанасьевских чтений*. № 1. С. 64–79.
- Шагибян А., Айрапетян Г. (2020) Акционерный краудфандинг в Евразийском экономическом союзе (ЕАЭС). *Финансы: теория и практика*. № 3. С. 45–59.
- Яковлев И.А., Кабир Л.С., Никулина С.И., Раков И.Д. (2017) «Зеленые» инвестиции в России: поиск приоритетных направлений. *Научно-исследовательский финансовый институт. Финансовый журнал*. № 6. С. 40–49.
- Adner R. (2017) Ecosystem as Structure: An Actionable Construct for Strategy. *Journal of Management*, vol. 43, iss. 1, pp. 39–58. <https://doi.org/10.1177/0149206316678451>
- Agrawal A., Catalini C., Goldfarb A. (2010) The geography of crowdfunding. *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.1692661>
- Agrawal A., Catalini C., Goldfarb A. (2011) The Geography of Crowdfunding. *National Bureau of Economic Research*. Cambridge, MA, USA. URL: <https://www.nber.org/papers/w16820> (дата обращения: 07.12.2019).
- Berghöfer A., Berger J., Koné I., Tröger U., Caspary H. U. (2018) Ecosystem services for conservation finance: applying the TEEB stepwise approach in Côte d'Ivoire. *Biodiversity and Conservation*, vol. 27, pp. 2897–2917. <https://doi.org/10.1007/s10531-018-1576-0>
- Bento N., Gianfrate G., Thoni M. H. (2019) Crowdfunding for sustainability ventures. *Journal of Cleaner Production*, vol. 237, a. 117751. <https://doi.org/doi:10.1016/j.jclepro.2019.117751>
- Bose S., Dong G., Simpson A. (2019) The Financial Ecosystem. In: *The Financial Ecosystem. Palgrave Studies in Impact Finance*. Palgrave Macmillan, Cham, pp. 19–46.
- Calic G., Mosakowski E. (2016) Kicking Off Social Entrepreneurship: How A Sustainability Orientation Influences Crowdfunding Success. *Journal of Management Studies*, vol. 53, pp. 738–767.
- Cumming D. J., Leboeuf G., Schwienbacher A. (2017) Crowdfunding cleantech. *Energy Economics*, vol. 65, pp. 292–303. <https://doi.org/10.1016/j.eneco.2017.04.030>
- Dilger M. G., Jovanović T., Voigt K. I. (2017) Upcrowding Energy Co-Operatives — Evaluating the Potential of Crowdfunding for Business Model Innovation of Energy Co-Operatives. *Journal of Environmental Management*, vol. 198, pp. 50–62.
- Dos-Santos M. J. P. L., Mota M., Ferreira M. F., Ahmad N., Ahmed R. R., Machado-Santos C., Silva E. (2020) Assessing the Sustainability of Crowdfunding in Social Media and Google Trends. In: *Advances in Human Factors, Business Management and Leadership*. Washington D. C., USA, pp. 189–196. https://doi.org/10.1007/978-3-030-20154-8_18
- Grundy D., Ohmer C. (2016) German crowd-investing platforms: Literature review and survey. *Cogent Business & Management*, vol. 3, iss. 1, p. 20. <https://doi.org/10.1080/23311975.2016.1138849>
- Hansen M. H., Li H., Svarveruda R. (2018) Ecological civilization: Interpreting the Chinese past, projecting the global future. *Global Environmental Change*, vol. 53, pp. 195–203. <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2018.09.014>

- Hörisch J. (2015) Crowdfunding for Environmental Ventures: An Empirical Analysis of the Influence of Environmental Orientation on the Success of Crowdfunding Initiatives. *Journal of Cleaner Production*, vol. 107, pp. 636–645.
- Hörisch J. (2019) Take the money and run? Implementation and disclosure of environmentally-oriented crowdfunding projects. *Journal of Cleaner Production*, vol. 223, pp. 127–135. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.03.100>
- Iansiti M., Levien R. (2004) *The Keystone Advantage: What the New Dynamics of Business Ecosystems Mean for Strategy, Innovation, and Sustainability*. Boston, Harvard Business Press. 304 p.
- Lee I., Shin Y. J. (2018) Fintech: Ecosystem, Business Models, Investment Decisions, and Challenges. *Business Horizons*, vol. 61, iss. 1, pp. 35–46. <https://doi.org/10.1016/j.bushor.2017.09.003>
- Martinez–Climent C., Costa–Climent R., Oghazi P. (2019) Sustainable Financing through Crowdfunding. *Sustainability*, vol. 11, iss. 3. <https://doi.org/10.3390/su11030934>
- Mollick E. (2014) The dynamics of crowdfunding: An exploratory study. *Journal of Business Venturing*, vol. 29, iss. 1, pp. 1–16. <https://doi.org/10.1016/j.jbusvent.2013.06.005>
- Moon Y., Hwang J. (2018) Crowdfunding as an Alternative Means for Funding Sustainable Appropriate Technology: Acceptance Determinants of Backers. *Sustainability*, vol. 10. <https://doi.org/doi:10.3390/su10051456>
- Pishchulov G. V., Richter K. K., Pakhomova N. V., Tsenzharik M. K. (2018) A circular economy perspective on sustainable supply chain management: an updated survey. *St Petersburg University Journal of Economic Studies*, vol. 34, iss. 2, pp. 267–297. <https://doi.org/10.21638/11701/spbu05.2018.204>
- Rajwa P., Hopen P., Mu L., Paradysz A., Wojnarowicz J., Gross C.P., Leapman M.S. (2020) Online Crowdfunding Response to Coronavirus Disease 2019. *Journal of General Internal Medicine*, vol. 1–3. <https://doi.org/10.1007/s11606-020-05896-x>
- Ryu S., Kim Y. G. (2016) A typology of crowdfunding sponsors: Birds of a feather flock together? *Electronic Commerce Research and Applications*, vol. 16, pp. 43–54. <https://doi.org/10.1016/j.elerap.2016.01.006>
- Sachs J. D., Thye W. W., Yoshino N., Taghizadeh-Hesary F. (2019) Why Is Green Finance Important? *ADB Working Paper*. Tokyo, Asian Development Bank Institute. 917 p. URL: <https://www.adb.org/publications/why-green-finance-important> (дата обращения: 07.12.2019).
- Schenk E., Guittard C. (2009) *Crowdsourcing What can be Outsourced to the Crowd and Why*. URL: https://www.researchgate.net/publication/40270166_Crowdsourcing_What_can_be_Outsourced_to_the_Crowd_and_Why (дата обращения: 07.12.2019).
- Strausz R. (2017) A Theory of Crowdfunding: A Mechanism Design Approach with Demand Uncertainty and Moral Hazard. *American Economic Review*, vol. 107, pp. 1430–1476.
- Svensson C., Udesen J., Webb J. (2019) Alliances in Financial Ecosystems: A Source of Organizational Legitimacy for Fintech Startups and Incumbents. *Technology Innovation Management Review*, vol. 9, iss. 1, pp. 20–32.
- Taghizadeh-Hesary F., Yoshino N. (2016) Monetary policy, oil prices and the real macroeconomic variables: an empirical survey on China, Japan and the United States. *China: An International Journal*, vol. 14, pp. 46–69.
- Testa S., Roma P., Vasi M., Cincotti S. (2019) Crowdfunding as a tool to support sustainability-oriented initiatives: Preliminary insights into the role of product/service attributes. *Business Strategy and the Environment*, pp. 1–17. <https://doi.org/10.1002/bse.2385>
- Turi A. N., Domingo-Ferrer J., Sánchez D., Osmani D. (2017) A Co-Utility Approach to the Mesh Economy: The Crowd-Based Business Model. *Review of Managerial Science*, vol. 11, pp. 411–442.
- Testa S., Roma P., Vasi M., Cincotti S. (2019) Crowdfunding as a tool to support sustainability-oriented initiatives: Preliminary insights into the role of product/service attributes. *Business Strategy and the Environment*, pp. 1–17. <https://doi.org/10.1002/bse.2385>
- Vasileiadou E., Huijben J. C. C. M., Raven R. P. J. M. (2016) Three Is a Crowd? Exploring the Potential of Crowdfunding for Renewable Energy in the Netherlands. *Journal of Cleaner Production*, vol. 128, pp. 142–155.
- Vismara S. *Sustainability in Equity Crowdfunding* (2018) SSRN. URL: ssrn.com/abstract=3135935 (дата обращения: 07.12.2019). <https://doi.org/dx.doi.org/10.2139/ssrn.3135935>
- Yang J., Liu L., Yin C. (2019) A Non-Liner Decision Model for Green Crowdfunding Project Success: Evidence from China. *International journal of environmental research and public health*, vol. 16, iss. 2, p. 187. <https://doi.org/10.3390/ijerph16020187>

Zorlu P. (2018) Transforming the financial system for delivering sustainable development: A high-level overview. *IGES Discussion Paper*. URL: <https://iges.or.jp/en/about/staff/zorlu-pelin> (дата обращения: 06.02.2020).

Статья поступила в редакцию: 08.12.2019

Статья рекомендована в печать: 28.12.2020

Контактная информация:

Валько Данила Валерьевич — канд. экон. наук, доц.; valkovd@inueco.ru

Crowdfunding as a tool for investing in sustainable development projects and its place in the green finance ecosystem

D. V. Valko

The South Ural University of Technology,
9a, ul. Komarovskogo, Chelyabinsk, 454052, Russian Federation

For citation: Valko D. V. (2021) Crowdfunding as a tool for investing in sustainable development projects and its place in the green finance ecosystem. *St Petersburg University Journal of Economic Studies*, vol. 37, iss. 1, pp. 109–139. <https://doi.org/10.21638/spbu05.2021.105>

This article discusses and substantiates the potential of “green crowdfunding” as a component of the ecosystem of green finance, including the consideration of its investment features in financing projects aimed at sustainable development. The main hypothesis under discussion is that crowdfunding technologies have the potential to increase the financial and commercial success of environmentally-oriented projects. The achievement of this goal is mediated by methods of analysis of empirical research, bibliometric and content analysis of publications in the framework of a systematic approach. The logic of this work predetermines the following range of tasks: outlining and characterizing the conventional classification of crowdfunding, systematizing its modern forms; bibliometric and content analysis of the demand for the concept of green crowdfunding in foreign and domestic studies, as well as the selection of the conventional interpretation; systematization of the investment features of green crowdfunding projects; and highlighting the place of green crowdfunding in the ecosystem of green finance. Green crowdfunding, given the current limitations, remains largely adequate to the conditions of the ecosystem of green finance, as it supports the selection of green investments in the global environment of collective investment and interconnects the distributed sources of ideas in the field of sustainable development with funding sources. This is most relevant in the context of national economic crises and uneven market compression, where individuals from other regions and countries can easily be drawn to finance.

Keywords: crowdfunding, ecosystem, green finance, sustainable development, crowdfunding, crowd technology.

References

- Adner R. (2017) Ecosystem as Structure: An Actionable Construct for Strategy. *Journal of Management*, vol. 43, iss. 1, pp. 39–58. <https://doi.org/10.1177/0149206316678451>
- Agrawal A., Catalini C., Goldfarb A. (2010) The geography of crowdfunding. *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.1692661>
- Agrawal A., Catalini C., Goldfarb A. (2011) The Geography of Crowdfunding. *National Bureau of Economic Research*. Cambridge, MA, USA. URL: <https://www.nber.org/papers/w16820> (accessed: 07.12.2019).
- Arkhipova V. V. (2017) “Green finance” as a means to solve global problems. *HSE Economic Journal*, vol. 21, no. 2, pp. 312–332. (In Russian)

- Askerov A. A., Dubina I. N., Sagieva R. K. (2019) Crowd platforms as an alternative source of financing innovative projects. *Ekonomika, Professiia, Biznes*, no. 1, pp. 5–11. (In Russian)
- Berghöfer A., Berger J., Koné I., Tröger U., Caspary H. U. (2018) Ecosystem services for conservation finance: applying the TEEB stepwise approach in Côte d'Ivoire. *Biodiversity and Conservation*, vol. 27, pp. 2897–2917. <https://doi.org/10.1007/s10531-018-1576-0>
- Bento N., Gianfrate G., Thoni M. H. (2019) Crowdfunding for sustainability ventures. *Journal of Cleaner Production*, vol. 237, a. 117751. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.117751>
- Bose S., Dong G., Simpson A. (2019) The Financial Ecosystem. In: *The Financial Ecosystem. Palgrave Studies in Impact Finance*. Palgrave Macmillan, Cham, pp. 19–46.
- Blagova Z. I., Savan V. (2016) Study of the features of crowdfunding as a tool for financing projects in the field of culture. *Peterburgskii ekonomicheskii zhurnal*, no. 1, pp. 122–129. (In Russian)
- Chugreev V. L. (2012) Creation of a crowdsourcing project for the publication and discussion of proposals for the socio-economic development of the region. *Problemy razvitiia territorii*, no. 6, pp. 157–164. (In Russian)
- Chulanova O. L. (2017) Modern crowdfunding technologies: crowdsourcing, crowdfunding, crowdinvesting, crowdfunding. *Materialy Afanas'evskikh chtenii*, no. 1, pp. 64–79. (In Russian)
- Cumming D. J., Leboeuf G., Schwienbacher A. (2017) Crowdfunding cleantech. *Energy Economics*, vol. 65, pp. 292–303. <https://doi.org/10.1016/j.eneco.2017.04.030>
- Danilov Yu. A. (2019) The current state of the global scientific discussion in the field of financial development. *Voprosy jekonomiki*, no. 3, pp. 29–47. (In Russian)
- Dilger M. G., Jovanović T., Voigt K. I. (2017) Upcrowding Energy Co-Operatives — Evaluating the Potential of Crowdfunding for Business Model Innovation of Energy Co-Operatives. *Journal of Environmental Management*, vol. 198, pp. 50–62.
- Dos-Santos M. J. P. L., Mota M., Ferreira M. F., Ahmad N., Ahmed R. R., Machado-Santos C., Silva E. (2020) Assessing the Sustainability of Crowdfunding in Social Media and Google Trends. In: *Advances in Human Factors, Business Management and Leadership*. Washington D. C., USA, pp. 189–196. https://doi.org/10.1007/978-3-030-20154-8_18
- Fiyaksel E. A., Solokhin A. A., Sokolov I. N. (2017) Crowdinvesting. Survey of studies and intermediate development results. *Innovations*, no. 7, pp. 42–54. (In Russian)
- Goncharova M. A., Popovicheva N. E. (2014) Crowdfunding as an innovative financial instrument for implementing the strategy of sustainable socio-economic development of the region. *Natsional'nye interesy: priority i bezopasnost'*, no. 47, pp. 21–28. (In Russian)
- Grundy D., Ohmer C. (2016) German crowd-investing platforms: Literature review and survey. *Cogent Business & Management*, vol. 3, iss. 1, p. 20. <https://doi.org/10.1080/23311975.2016.1138849>
- Hansen M. H., Li H., Svarveruda R. (2018) Ecological civilization: Interpreting the Chinese past, projecting the global future. *Global Environmental Change*, vol. 53, pp. 195–203. <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2018.09.014>
- Hörisch J. (2015) Crowdfunding for Environmental Ventures: An Empirical Analysis of the Influence of Environmental Orientation on the Success of Crowdfunding Initiatives. *Journal of Cleaner Production*, vol. 107, pp. 636–645.
- Hörisch J. (2019) Take the money and run? Implementation and disclosure of environmentally-oriented crowdfunding projects. *Journal of Cleaner Production*, vol. 223, pp. 127–135. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.03.100>
- Iansiti M., Levien R. (2004) *The Keystone Advantage: What the New Dynamics of Business Ecosystems Mean for Strategy, Innovation, and Sustainability*. Boston, Harvard Business Press, 304 p.
- Igoshina K. E. (2017) Crowdfunding as an innovative tool for financing projects. *Global'nye rynki i finansovy i inzhiniring*, vol. 4, no. 2, pp. 123–131. (In Russian)
- Ilyenkov D. A. (2014) Crowdfunding: reward models for participants. *Ekonomika i menedzhment innovatsionnykh tekhnologii*, no. 11. URL: ekonomika.snauka.ru/2014/11/6144 (accessed: 07.12.2019). (In Russian)
- Lee I., Shin Y. J. (2018) Fintech: Ecosystem, Business Models, Investment Decisions, and Challenges. *Business Horizons*, vol. 61, iss. 1, pp. 35–46. <https://doi.org/10.1016/j.bushor.2017.09.003>
- Lvova N. A. (2019) Responsible investments: theory, practice, prospects for the Russian Federation. *Scientific journal ITMO. Series Economics and Environmental Management*, no. 3, pp. 56–67. (In Russian)
- Martinez-Climent C., Costa-Climent R., Oghazi P. (2019) Sustainable Financing through Crowdfunding. *Sustainability*, vol. 11, iss. 3. <https://doi.org/10.3390/su11030934>

- Maslova T. E., Provalenova N. V., Udalov O. F. (2019) International crowdfunding as a way to develop investment in project activities in the Russian Federation. *Vestnik NGIEI*, no. 5, pp. 119–135. (In Russian)
- Mollick E. (2014) The dynamics of crowdfunding: An exploratory study. *Journal of Business Venturing*, vol. 29, iss. 1, pp. 1–16. <https://doi.org/10.1016/j.jbusvent.2013.06.005>
- Moon Y., Hwang J. (2018) Crowdfunding as an Alternative Means for Funding Sustainable Appropriate Technology: Acceptance Determinants of Backers. *Sustainability*, vol. 10. <https://doi.org/10.3390/su10051456>
- Morozova M. P., Atasyan G. D. (2017) Crowdfunding as a new form of attracting investment in agriculture. *Finance and credit*, vol. 23, no. 45, pp. 2728–2744. (In Russian)
- Motovilov O. V. (2018) The phenomenon of crowdfunding: a study of the features. *Vestnik Sankt-Peterburgskogo universiteta. Ekonomika*, no. 2, pp. 298–316. <https://doi.org/10.21638/11701/spbu05.2018.205> (In Russian)
- Muravsky D. V., Yablonsky S. A. (2015) Principles of the multilateral platform. *Innovatsii*, no. 3, pp. 45–49. (In Russian)
- Nedzvetsky N. S. (2017) The financial potential of the “crowd”: Russian and European crowdfunding. *Ekonomika: vchera, segodnia, zavtra*, vol. 7, no. 6A, pp. 126–138. (In Russian)
- Pakhomova N. V., Richter K. K., Malyshkov G. B., Bondarenko Yu. P. (2015) Formation of demand for environmental innovations: is there institutional support? *Problems of the modern economy*, no. 2, pp. 15–27. (In Russian)
- Porfiriyev B. (2016) The world at the beginning of the millennium “green” trends in the global financial system. *World Economy and International Relations*, no. 9, pp. 5–16. (In Russian)
- Pishchulov G. V., Richter K. K., Pakhomova N. V., Tsenzharik M. K. (2018) A circular economy perspective on sustainable supply chain management: an updated survey. *St Petersburg University Journal of Economic Studies*, vol. 34, iss. 2, pp. 267–297. <https://doi.org/10.21638/11701/spbu05.2018.204>
- Radkovskaya N. P., Fomicheva O. E. (2018) The financial ecosystem is the main trend in the digital transformation of the banking business model. *Zhurnal pravovykh i ekonomicheskikh issledovaniy*, no. 4, pp. 186–189. (In Russian)
- Rajwa P., Hopen P., Mu L., Paradysz A., Wojnarowicz J., Gross C. P., Leapman M. S. (2020) Online Crowdfunding Response to Coronavirus Disease 2019. *Journal of General Internal Medicine*, vol. 1–3. <https://doi.org/10.1007/s11606-020-05896-x>
- Rogova A. V. (2013) Crowdsourcing as an instrument of socio-economic development of the region. *Sovremennyye problemy nauki i obrazovaniia*, no. 5. URL: <https://www.science-education.ru/ru/article/view?id=10531> (accessed: 07.12.2019). (In Russian)
- Ryu S., Kim Y. G. (2016) A typology of crowdfunding sponsors: Birds of a feather flock together? *Electronic Commerce Research and Applications*, vol. 16, pp. 43–54. <https://doi.org/10.1016/j.elerap.2016.01.006>
- Sanin M. K. (2015) The history of the development of crowdfunding. Classification of species. Analysis of development prospects and benefits. *Nauchnyy zhurnal NIU ITMO. Seriya Ekonomika i ekologicheskii menedzhment*, no. 4, pp. 57–63. (In Russian)
- Sivaks A. N. (2015) crowdfunding as a specific type of crowdsourcing. *Vestnik Samarskogo gosudarstvennogo ekonomicheskogo universiteta*, no. 11, pp. 30–34. (In Russian)
- Solovieva T. S. (2019) Theoretical aspects of the formation and development of regional socio-innovative ecosystems. *Vestnik NGIJEI*, no. 3, pp. 84–93. (In Russian)
- Shagikyan A., Hayrapetyan G. (2020) Joint-stock crowdfunding in the Eurasian Economic Union (EAEU). *Finansy: teoriia i praktika*, no. 3, pp. 45–59. (In Russian)
- Sachs J. D., Thye W. W., Yoshino N., Taghizadeh-Hesary F. (2019) Why Is Green Finance Important? *ADB Working Paper*. Tokyo, Asian Development Bank Institute, 917 p. URL: <https://www.adb.org/publications/why-green-finance-important> (accessed: 07.12.2019).
- Schenk E., Guittard C. (2009) *Crowdsourcing What can be Outsourced to the Crowd and Why*. URL: www.researchgate.net/publication/40270166_Crowdsourcing_What_can_be_Outsourced_to_the_Crowd_and_Why (accessed: 07.12.2019).
- Strausz R. (2017) A Theory of Crowdfunding: A Mechanism Design Approach with Demand Uncertainty and Moral Hazard. *American Economic Review*, vol. 107, pp. 1430–1476.
- Svensson C., Udesen J., Webb J. (2019) Alliances in Financial Ecosystems: A Source of Organizational Legitimacy for Fintech Startups and Incumbents. *Technology Innovation Management Review*, vol. 9, iss. 1, pp. 20–32.

- Taghizadeh-Hesary F, Yoshino N. (2016) Monetary policy, oil prices and the real macroeconomic variables: an empirical survey on China, Japan and the United States. *China: An International Journal*, vol. 14, pp. 46–69.
- Turi A. N., Domingo-Ferrer J., Sánchez D., Osmani D. (2017) A Co-Utility Approach to the Mesh Economy: The Crowd-Based Business Model. *Review of Managerial Science*, vol. 11, pp. 411–442.
- Testa S., Roma P., Vasi M., Cincotti S. (2019) Crowdfunding as a tool to support sustainability-oriented initiatives: Preliminary insights into the role of product/service attributes. *Business Strategy and the Environment*, pp. 1–17. <https://doi.org/10.1002/bse.2385>
- Vasileiadou E., Huijben J. C. C. M., Raven R. P. J. M. (2016) Three Is a Crowd? Exploring the Potential of Crowdfunding for Renewable Energy in the Netherlands. *Journal of Cleaner Production*, vol. 128, pp. 142–155.
- Vismara S. Sustainability in Equity Crowdfunding (2018). SSRN. URL: ssrn.com/abstract=3135935 (accessed: 07.12.2019). <https://doi.org/dx.doi.org/10.2139/ssrn.3135935>
- Yang J., Liu L., Yin C. (2019) A Non-Linear Decision Model for Green Crowdfunding Project Success: Evidence from China. *International journal of environmental research and public health*, vol. 16, iss. 2, p. 187. <https://doi.org/10.3390/ijerph16020187>
- Yakovlev I. A., Kabir L. S., Nikulina S. I., Rakov I. D. (2017) Green investments in Russia: search for priority areas. *Research Financial Institute. Financial Journal*, no. 6, pp. 40–49. (In Russian)
- Zorlu P. (2018) Transforming the financial system for delivering sustainable development: A high-level overview. *IGES Discussion Paper*. URL: iges.or.jp/en/about/staff/zorlu-pelin (accessed: 06.02.2020).

Received: 18.11.2019

Accepted: 28.12.2020

Author's information:

Danila V. Valko — PhD in Economics, Associate Professor; valkodv@inueco.ru