

С.И. Коданева

**«ЗЕЛЕННЫЕ ИНВЕСТИЦИИ» В РОССИИ И ЗА РУБЕЖОМ:
ПРОБЛЕМЫ, МЕХАНИЗМЫ, ПЕРСПЕКТИВЫ**

Аннотация. В целях снижения выбросов парниковых газов, уменьшения потребления природных ресурсов, ограничения негативного воздействия на окружающую среду необходим переход от модели «коричневой» экономики к экономике «зеленой», призванной повысить качество жизни людей. Все ведущие международные организации отмечают необходимость привлечения значительных финансовых потоков в «зеленую» экономику, однако не определяют источники такого финансирования. При этом большинство специалистов указывают на ключевую роль государственных инструментов поддержки и стимулирования как финансового сектора, так и бизнеса в привлечении «зеленых» инвестиций.

Автор рассматривает «зеленые» инвестиции как совокупность финансовых инструментов, позволяющих направлять финансовые ресурсы и поток капитала на достижение экологических целей через различные «зеленые» финансовые продукты, а также методы государственной поддержки, направленные на оптимизацию производства, получение прибыли и достижение баланса между окружающей средой и экономикой.

«Зеленые» инвестиции представляют собой комплексное явление, требующее такого же комплексного и гибкого подхода государства, учета специфики различных категорий «зеленых» проектов и реализующих их субъектов.

В статье анализируются различные виды «зеленых» проектов, рекомендуются наиболее эффективные финансовые инструменты, а также механизмы государственной поддержки и стимулирования.

Указано на необходимость обеспечить связь различных инструментов привлечения «зеленых» инвестиций на местном, региональном и государственном уровнях наряду с государственными программами повышения экологической грамотности населения, развития предпринимательских навыков и финансовой грамотности компаний, особенно малых.

Ключевые слова: зеленая экономика; устойчивое развитие; зеленые инвестиции; зеленые кредиты; зеленые облигации; краудфандинг; меры государственной поддержки; экологическая политика.

Коданева Светлана Игоревна – кандидат юридических наук,
старший научный сотрудник отдела правопедания,
Институт научной информации по общественным наукам РАН

(ИНИОН РАН), доцент кафедры инновационных технологий
в государственной сфере и бизнесе Института бизнеса
и делового администрирования Российской академии
народного хозяйства и государственной службы
при Президенте Российской Федерации, Россия, Москва.
E-mail: kodaneva@inion.ru
Web of Science Researcher ID: V-2683–2018

Kodaneva S.I. «Green Investments» in Russia and Abroad: Problems, Mechanisms and Prospects

***Abstract.** In order to reduce greenhouse gas emissions, decrease consumption of natural resources and mitigate negative impacts on the environment, the global community needs to carry out the transition from «brown» to «green» economy, at the same time improving the people's quality of life. In this context, all of the leading international organizations emphasize the importance of attracting considerable financial flows to «green» economy, but do not define the sources of such financing. At that, the majority of experts point out to the key role of governmental tools for supporting and stimulating both financial sector and business structures in attracting «green» investments.*

The author defines «green» investments as a set of financial instruments that allow channeling financial resources and capital flows to environmental objectives through various «green» financial products and governmental programs aimed at optimization of production, generation of profits and achievement of balance between environment and economy.

«Green» investments, argues the author, constitute a complex phenomenon which calls for a similar complex and flexible governmental approach tailored to the specificities of various categories of «green» products and their implementing entities.

This article presents an analysis of various categories of «green» projects and contains the author's recommendations on the most effective financial instruments as well as mechanisms of governmental support and incentives for each category.

Highlighted is the need to ensure the linkage between various instruments for attraction of «green» investments at the local, regional and state levels, all of which should be accompanied by programs aimed at citizens' ecological education, development of business skills and financial literacy of companies, especially of small ones.

***Keywords:** green economy; sustainable development; green investments; green loans; green bonds; crowdfunding; governmental support measures; environmental policy.*

**Kodaneva Svetlana Igorevna – Candidate of Law Science,
Senior researcher, Department of Jurisprudence, Institute
of Scientific Information on Social Sciences of the Russian
Academy of Sciences (INION RAN); Russian Presidential Academy
of National Economy and Public Administration, Russia, Moscow.
E-mail: kodaneva@inion.ru
Web of Science Researcher ID: V-2683–2018**

Термин «зеленая экономика» появился в названии книги Пирса и др. [Kemp-Benedict 2018], который доказывал, что традиционное развитие ведет к деградации природного капитала и угрожает долгосрочному процветанию. В докладе ЮНЕП «На пути к “зеленой” мировой экономике», подготовленном к конференции ООН по устойчивому развитию (Рио+20) 2012 г., говорилось, что современные экономические кризисы привели к разочарованию в существующей экономической модели, поскольку кризисы и медленный экономический рост являются следствием неправильного распределения капитала [На пути 2011]. Организация экономического сотрудничества и развития (ОЭСР) также подготовила доклад для Рио+20 «Курс на зеленый рост» [Курс на зеленый рост 2011], в котором подчеркивалось, что для обеспечения устойчивого роста необходимы инновации и инвестиции в экологические проекты. Наконец, в 2015 г. была принята Повестка дня в области устойчивого развития на период до 2030 г. ООН, определившая ключевые задачи этого развития. Они, в частности, предполагают задачу 8.4, которая требует «постепенно повышать глобальную эффективность использования ресурсов в системах потребления и производства и стремиться к тому, чтобы экономический рост не сопровождался ухудшением состояния окружающей среды», задачу 9.4 – «модернизировать инфраструктуру и переоборудовать промышленные предприятия, сделав их устойчивыми за счет повышения эффективности использования ресурсов и более широкого применения чистых и экологически безопасных технологий и промышленных процессов» [Цели в области устойчивого развития 2015].

При этом в указанных докладах привлечение инвестиций для решения поставленных задач рассматривается как одна из наиболее важных проблем. Это нашло отражение и в Парижском соглашении, в соответствии с которым государства обязались «привести финансовые потоки в соответствие с траекторией в направлении развития, характеризующегося низким уровнем выбросов и сопротивляемостью к изменению климата», чтобы удержать рост глобальной средней температуры на уровне менее 2°C, превышающем доиндустриальные уровни [Парижское соглашение 2015]. По оценкам Межправительственной группы экспертов по изменению климата [Global Warming 2018], эти «финансовые потоки» составят около 2,4 трлн долл. США (примерно 2,5% мирового валового внутреннего продукта в год) в период с 2016 по 2035 г. Согласно анализу ОЭСР, в период с 2016 по 2030 г. потребуется примерно 103 трлн долл. США дополнительных инвестиций [Investing in Climate 2017]. Аналогично McKinsey прогнозирует потребность в затратах около 49 трлн долл. без учета проектов в сфере возобновляемой энергетики и энергоэффективности в период с 2016 по 2030 г. [Gianfrate, Peri 2019]. В упомянутом докладе ЮНЕП потоки «зеленых» инвестиций были определены в процентах от ВВП, но нет никаких предложений о том, как их генерировать,

из каких источников и в какой степени они должны быть государственными, а в какой – частными.

Действительно, вопрос о привлечении инвестиций в формирование «зеленой экономики» достаточно сложен. «Зеленая экономика» – это ресурсосберегающая и экологически чистая экономика, характеризующаяся высокой добавленной стоимостью продукции и интенсивными методами производства. Это целостная программа улучшения качества жизни и благосостояния людей путем максимально рационального использования истощающихся природных ресурсов. Она предполагает формирование принципиально новых моделей производства и потребления, обеспечивающих получение прибыли и удовлетворение потребностей населения с минимальным негативным воздействием на окружающую среду. «Зеленая экономика» должна в идеале привести человечество в состояние равновесия с природой, при котором человек будет возвращать в природу столько же, сколько взял из нее [Коданева 2020].

В научной литературе содержатся разнообразные определения «зеленых» инвестиций. Так, С.С. Полоник с соавторами понимают под ними целевые экологические инвестиции, обеспечивающие экологические выгоды в условиях социально-экономического развития страны [Полоник, Хоробрых 2018]. Согласно Н. Sun и др., «зеленые» инвестиции – это акт распределения капитала на проекты, цель которых – принести пользу окружающей среде [Sun, Wan 2019]. Схожее определение дают Н.С. Du и др. [Du, Zhan 2019].

С. Мишулина под «зелеными» инвестициями понимает денежные средства, ценные бумаги, имущество, в том числе имущественные и иные права, имеющие денежную оценку, вкладываемые в объекты предпринимательской и (или) иной деятельности, осуществляемой в целях получения прибыли и одновременного снижения негативного воздействия на окружающую природную среду, т.е. достижения эффекта декаплинга [Mishulina 2019].

По нашему мнению, «зеленые инвестиции» – это финансовые инструменты, такие как «зеленый» кредит, «зеленые» облигации, «зеленое» страхование и др., включая финансовые инструменты государственной поддержки, позволяющие направлять финансовые ресурсы и поток капитала на повышение энергоэффективности предприятий, снижение объема потребления ресурсов, а также негативного воздействия на окружающую среду посредством оптимизации производства, повышения прибыльности и достижения баланса между окружающей средой и экономикой.

Представляется, что такое понимание «зеленых» инвестиций позволяет рассматривать их как комплексное и сложное явление, включающее три ключевых компонента: «зеленый», «инвестиционный» и «государственный». «Зеленые» инвестиции, по своей сути являясь чисто финансовым инструментом, в то же время несут в себе дополнительную социальную составляющую,

а при правильном использовании могут стать эффективным инструментом государственной политики.

Столь же комплексным должен быть подход к изучению и выработке предложений по использованию инструментов «зеленых» инвестиций для реализации различных «зеленых» проектов и определению роли в них государства. Многие авторы отмечают, что большинство «зеленых технологий» сегодня экономически менее рентабельно, а инвестиции в них более рискованны, чем в традиционные «коричневые» технологии [Bigerna, Wen 2019, Taghizadeh-Hesary, Yoshino 2019].

В результате спрос на инвестиции со стороны предприятий не удовлетворяется поставщиками финансовых услуг. Финансовый сектор довольно неохотно инвестирует / кредитует долгосрочные проекты с периодом окупаемости до 15 лет, особенно если эти проекты являются капиталоемкими и высокотехнологичными, т.е. требуют проведения НИОКР, что значительно повышает риски (см., напр.: [Crisuolo, Menon 2015, Курс на зеленый рост 2011, Owen, Brennan 2018]). Это усугубляется макроэкономической ситуацией, вызванной финансовым и экономическим кризисом. Но даже в тех случаях, когда «зеленым» проектам удастся привлечь финансирование на ранних стадиях (например, за счет использования мер государственной поддержки), могут возникнуть риски недофинансирования, если отсутствуют эффективные механизмы привлечения инвестиций для последующих стадий реализации «зеленых» проектов [Owen, Brennan 2018]. Поэтому многие признают решающую роль государства в стимулировании интереса частного сектора к внедрению «зеленых» технологий и стандартов в свой бизнес и осуществлению «зеленых» инвестиций [Курс на зеленый рост 2011, Owen, Brennan 2018, G20 2016].

Очень важно, чтобы политика государства, играющая ключевую роль в переходе к «зеленой экономике», была гибкой и учитывала специфику различных элементов «зеленой экономики», готовность к ним общества и рынка, а также доступность соответствующих технологий. В то же время чрезмерное государственное субсидирование, так же как и чрезмерное финансирование «зеленых» проектов в лучшем случае не будет давать нужного эффекта, а в худшем – будет приводить к негативным для экономики последствиям [He, Liu, 2019]. Во-первых, чрезмерные государственные инвестиции могут подавлять активность частного сектора и вытеснять частные инвестиции [Agi, Akkas 2019]. Во-вторых, если государство будет финансировать «зеленые» проекты одновременно с частными инвесторами, в условиях ограниченности финансовых ресурсов чрезмерные инвестиции в проекты по охране окружающей среды и недостаточные инвестиции в другие отрасли приведут к двойной потере эффективности, а это ограничит экономический рост. Кроме того, инвестиции в «зеленые» проекты при отсутствии современных

отечественных технологий приведут к росту зависимости от зарубежных производителей, что также негативно отразится на экономике страны.

Таким образом, необходим детальный анализ различных категорий зеленых технологий и проектов, а соответственно, и требующихся для них «зеленых» инвестиций и мер государственной поддержки и стимулирования. Так, многие цели «зеленой экономики» требуют разработки совершенно новых технологий, например для сокращения негативного воздействия на окружающую среду выбросов от автомобильного транспорта. Для этого необходимо венчурное финансирование, которое в России в основном осуществляется через государственные институты развития. Поэтому нужен комплекс инструментов поддержки инновационных стартапов с акцентом на экологичность реализуемых проектов. Это могут быть государственные гранты, венчурные и посевные фонды, а также инфраструктура, включающая инкубаторы и акселераторы.

Государственные гранты и премии предоставляются во многих странах с целью обеспечения начального финансирования на ранних стадиях (см., напр.: [Vocken 2015, Criscuolo, Menon 2015]). В качестве примера стран с более низким уровнем дохода можно привести Фонд содействия развитию предпринимательства в Африке, который поддерживает НИОКР и стартапы, разрабатывающие инновации в области устойчивого развития и борьбы с нищетой. На начало 2016 г. в рамках данной программы было выделено 156 млн долл. бюджетных средств, позволивших привлечь 426 млн долл. частных инвестиций [Africa 2016]. В Великобритании гранты предоставляются через Innovate UK на всех стадиях инновационных проектов. Почти каждый десятый (9%) грант выделяется на проекты в области экологических технологий и энергетики, а в 2011–2015 гг. 7 тыс. заявок были направлены на финансирование 1600 проектов на сумму 160 млн ф. ст., что привело к созданию более 3 тыс. рабочих мест и более 250 млн ф. ст. валовой добавленной стоимости [The Impact 2017].

Однако более эффективным механизмом государственной поддержки, на наш взгляд, могло бы стать создание государственного фонда, предоставляющего субсидии не напрямую стартапам, а фондам, осуществляющим венчурное финансирование, т.е. создание своего рода «фонда фондов», поскольку фонды, финансируемые государством в России, имеют ряд существенных недостатков. Во-первых, процедуры предоставления грантов и субсидий в них чрезмерно сложны и бюрократизированы, во-вторых, они не всегда способны провести достаточно качественную научную экспертизу проектов.

Принципиально иная ситуация складывается в сфере утилизации отходов, поскольку здесь требуется строительство предприятий по сортировке отходов, переработке вторсырья и утилизации, например посредством получения биоэнергии. Кроме того, необходимы новые схемы транспортировки,

обеспечивающие раздельный сбор отходов. Это требует капитальных вложений в основные средства мусороперерабатывающих предприятий. Аналогичные инвестиции требуются в оснащение промышленных предприятий очистными сооружениями (либо реконструкцию существующих устаревших) или в строительство объектов «зеленой» энергетики.

Между проектами, реализуемыми крупными, средними и малыми предприятиями, имеются определенные различия. Так, крупным, особенно промышленным предприятиям, для обновления их основных средств и / или установки современных очистных сооружений требуются значительные объемы инвестиций. Только в рамках Национального проекта «Экология» планируется привлечь 3,2 трлн руб. частных инвестиций [Паспорт национального проекта 2018]. Например, среди очистных сооружений (в централизованных системах водоснабжения), 70% которых были построены 30–50 лет назад, 80% требует полной модернизации, а ряд систем не подлежит восстановлению и должен быть построен заново. На это требуется около 1,3 трлн руб. [Давыдова 2017].

По данным Росстата, в 2000 г. доля капиталовложений в природоохранные объекты предприятий составляла 1,9% от общего объема инвестиций в основной капитал. В 2010 г. – 1,0%. В 2014 г. этот уровень несколько возрос – до 1,2%, а в 2015 г. снова уменьшился до 1,0%. В 2016 г. указанная доля составила 0,95%; в 2017 г. она практически не изменилась. В 2018 г. этот показатель снизился до 0,9%. Иными словами, предприятия крайне мало инвестируют в природоохранные объекты [О состоянии 2019, с. 776].

Во многом это обусловлено нехваткой собственных средств и недоступностью внешнего финансирования. Как отмечают С.С. Стрижов и С.Я. Абрамович, российский банковский сектор крайне невосприимчив к важным международным инициативам в области социально ответственного инвестирования, поскольку не хватает стимулов, побуждающих его к активному внедрению в инвестиционную деятельность практики учета экологических факторов. Здесь сказывается недостаточное внимание к социально ответственному инвестированию как со стороны государства, так и со стороны объединений и ассоциаций, функционирующих в финансовой сфере [Strizhov, Abramovich 2017]. Однако нельзя полностью согласиться с предложением авторов начинать путь с создания Кодекса социально ответственного инвестирования. Представляется, что в российских условиях значительно более эффективным средством, побуждающим финансовый сектор активнее использовать инструмент «зеленых» кредитов, была бы позиция государственных органов, особенно регулятора.

«Зеленый» кредит, выдаваемый банком на льготных условиях, может быть эффективным инструментом как привлечения финансирования под

«зеленые» проекты, так и развития «зеленой экономики» в широком смысле. Дело в том, что он включает важные бизнес-механизмы, а именно:

– влияние на инвестиционную привлекательность (хороший кредитный рейтинг предприятия в совокупности с информацией о том, что оно стало получателем льготного «зеленого» кредита, положительно влияет на его имидж для последующего привлечения инвестиций);

– дисциплинирующую функцию кредита (как известно, многие компании специально поддерживают кредитную нагрузку на определенном уровне, поскольку это заставляет компанию вести финансово эффективную политику. При выборе проектов для финансирования за счет привлеченных кредитных средств менеджеры могут учитывать льготные условия «зеленых» кредитов, что будет стимулировать их, во-первых, отдавать приоритет экологичным проектам, а во-вторых, добиваться их максимальной эффективности);

– ослабление финансовых ограничений, о которых мы говорили выше (льготное банковское кредитование обеспечивает предприятия необходимыми ресурсами, позволяя решить проблему недофинансирования «зеленых» проектов);

– ужесточение бюджетного контроля (что приведет к усилению контроля за предприятием, сдерживанию чрезмерных инвестиций и повышению их эффективности).

Очевидно, что с учетом отмеченной выше специфики финансового сектора России, единственным инструментом формирования «зеленых» льготных кредитов является субсидирование части процентной ставки со стороны государства и создаваемых им фондов. Этот механизм позволяет направлять финансовый поток в приоритетные отрасли (или проекты), обеспечивая социально-эффективное использование ресурсов. Поэтому данный механизм нашел широкое применение в качестве инструмента государственной поддержки. Однако его использование должно основываться на серьезном экономическом анализе. Дело в том что, как мы отмечали выше, «зеленые» технологии, в большинстве своем, более дорогие, чем менее современные и менее экологичные. Соответственно, предприятие, решая какую технологию использовать, может предпочесть, выбирая между двумя «зелеными» технологиями, ту что дешевле, пусть она и окажется менее эффективной. «Зеленый» кредит как раз и призван эту экономическую разницу минимизировать с тем, чтобы собственник предприятия предпочел более инновационное и экологичное решение. Поэтому ставки по «зеленым» кредитам должны быть ниже ставок по обычным кредитам ровно настолько, чтобы достичь этого экономического эффекта.

Например, как показано в исследовании E. Kemp-Benedict, нужный эффект достигается при ставке по «зеленому» кредиту 3% годовых, а по «коричневому» – 7% годовых. При изменении этого разрыва всего на два пункта

(4% против 6) переход компаний на «зеленые», согласно теоретическим расчетам, не начнется в течение 50 лет [Kemp-Benedict 2018].

Наряду с субсидированием кредитной ставки возможно использование механизма государственных гарантий по кредитам. Например, Глобальный фонд партнеров по климату, созданный правительством Германии в 2010 г. и впоследствии получивший инвестиции от других стран ЕС, направляет инвестиции в Индию, Южную и Восточную Африку, где он напрямую (30%) или через местные финансовые учреждения (70%) предоставляет гарантии по кредитам субъектам малого и среднего предпринимательства на проекты по снижению выбросов углерода, а также по борьбе с бедностью [Kemp-Benedict 2018].

Однако роль государства не должна сводиться только к субсидированию процентных ставок или предоставлению гарантий по кредитам. Требуется целенаправленная работа с финансовым сектором по формированию стандартов «зеленого» финансирования. В связи с этим интересен опыт Китая.

Еще в 2007 г. Государственное бюро по охране окружающей среды, Народный банк Китая и Комиссия по регулированию банковской деятельности Китая выступили с совместными предложениями по формированию политики и правил в области охраны окружающей среды для предотвращения кредитного риска. Фактически тогда впервые была сформулирована концепция «зеленого» кредита в Китае. Wang Yuanlong, бывший заместитель директора Международного института финансовых исследований Банка Китая, отмечал, что «зеленый» кредит – это ряд стратегий, институциональных механизмов и практик, содействующих энергосбережению и сокращению выбросов; с их помощью государство направляет банки и другие финансовые учреждения к добровольному принятию большей социальной и экологической ответственности. Наряду с этим одной из целей концепции «зеленого» кредита является включение экологических факторов окружающей среды в процесс бухгалтерского учета и принятия решений финансовыми учреждениями. Кроме того, для Правительства Китая это способ осуществлять макроконтроль [He, Zhang 2019]. Таким образом, в этой стране «зеленый» кредит – это не просто разновидность банковского продукта. Он понимается гораздо шире – как макрорегулятор, позволяющий направлять финансовые потоки в энергосберегающие и природоохранные отрасли и предприятия.

Вместе с тем следует признать, что кредитные ресурсы, во-первых, достаточно ограничены, а во-вторых, кредиты – это относительно краткосрочный механизм, в то время как многие инвестиционные проекты требуют долгосрочного финансирования. Поэтому в мире «зеленые» облигации рассматриваются в качестве одного из ключевых инструментов привлечения частных финансовых ресурсов для постепенной декарбонизации мировой экономики.

«Зеленые» облигации – это относительно новый вид облигаций, определяемый Международной ассоциацией рынков капитала (ICMA) как «любой вид облигационного инструмента, доходы от которого будут использоваться исключительно для финансирования или рефинансирования, частично или полностью, новых или / и существующих зеленых проектов». Такие проекты включают в себя: возобновляемую энергетику; энергоэффективность; предотвращение и контроль загрязнений; экологически устойчивое управление водными ресурсами, сточными водами, землепользованием; сохранение биоразнообразия; экологически чистый транспорт и здания; адаптацию к изменению климата; экологически эффективные и / или адаптированные к циркулярной экономике продукты, технологии производства.

Иными словами, «зеленые» облигации – это обычные облигации, отличительная особенность которых в том, что вырученные средства используются для реализации экологически чистых проектов, в первую очередь связанных со смягчением последствий изменения климата. Динамика рынка «зеленых» облигаций за последние годы свидетельствует об огромном потенциале этого финансового инструмента. Действительно, с тех пор как Европейский инвестиционный банк выпустил первую «зеленую» облигацию в 2007 г., рынок продемонстрировал значительный рост. Выпуск «зеленых» облигаций оценивается Moody's и Climate Bond Initiative в 257,7 млрд долл. по итогам 2019 г., что ознаменовало новый мировой рекорд. Общая сумма выросла на 51% по сравнению с показателем 2018 г. в 170,6 млрд долл. Это обусловлено ростом европейского рынка, на долю которого приходилось 45% мировой эмиссии. В 2019 г. общий объем зеленых облигаций, выпущенных в Европе, увеличился на 74% (или 49,5 млрд долл.) по сравнению с аналогичным периодом прошлого года, достигнув в общей сложности 116,7 млрд долл. Как ожидается, к 2021 г. объем «зеленых» облигаций достигнет 1,45 трлн долл. [Green Bond Highlights 2020]. При этом 58 млрд долл. инвестиций привлеченных в «зеленую» энергетику с 2008 по 2017 г. позволят сократить выбросы парниковых газов в эквиваленте 108 млн т CO₂ и получить более 1500 ГВт из возобновляемых источников энергии [Tolliver, Keeley 2020].

Лидер по выпуску «зеленых» облигаций – Китай. Так, Топ-5 эмитентов по объему размещения в 2018 г. составили: китайский Industrial Bank (размещено бумаг на 9,6 млрд долл.); Европейский инвестиционный банк (7 млрд); голландская финансовая группа ING (4,3 млрд); Всемирный банк (3,8 млрд); китайский Industrial and Commercial Bank of China (2,3 млрд долл.) [Мосбиржа 2019].

Преимуществом «зеленых» облигаций по сравнению с обычными является меньшая стоимость привлечения инвестиций, поскольку проценты (купоны) по ним всегда ниже. В то же время они требуют дополнительных затрат на подтверждение экологической направленности проектов, но, по оценкам

экспертов, эти издержки значительно ниже, чем экономия на процентах [Gianfrate, Peri 2019]. Относительно более низкая стоимость «зеленых» облигаций объясняется высоким спросом на данный финансовый инструмент [Hyun, Park 2019], что отражает заинтересованность инвесторов, желающих финансировать «зеленые» проекты и тем самым формировать свой положительный имидж. В последние годы это становится все более значимым фактором для развития бизнеса, особенно в странах Запада. Все больше институциональных инвесторов пересматривают свои портфели и перенаправляют средства на экологически чистые инвестиции, поскольку они рассматривают изменение климата как растущую угрозу долгосрочному экономическому росту [Chatzitheodorou, Skouloudis 2019]. Наконец, в отличие от обычных облигаций, очень чувствительных к колебаниям цен на нефть, «зеленые» облигации демонстрируют меньшую зависимость от макроэкономических показателей [Broadstock, Cheng 2019]. Скорее напротив, тот факт, что финансово-экономические кризисы стимулируют рост «зеленых» бумаг, означает, что макроэкономические факторы положительно влияют на эмиссию «зеленых» облигаций, независимо от мировой экономической ситуации.

Кроме того, в некоторых случаях спрос поддерживался также национальными нормативными актами: например, закон Франции о переходе к «зеленой» энергетике заставляет институциональных инвесторов отчетываться в том, как они способствуют сокращению выбросов CO₂ и, в более широком смысле, в том, как они управляют климатическими рисками. Банк Англии и Совет по ценным бумагам и биржам Индии также выпустили требования по развитию рынков «зеленых» облигаций [Gianfrate, Peri 2019].

Что касается России, то «Основные направления развития финансового рынка Российской Федерации на период 2019–2021 годов» Банка России [Основные направления 2019] всего лишь констатируют, что глобальные вызовы способствовали созданию и развитию на зарубежных рынках специальных финансовых инструментов, таких как «зеленые» облигации, и что России также предстоит подключиться к этому глобальному процессу.

Несколько более конкретно звучит поручение Президента РФ от 18 декабря 2018 г. по итогам расширенного заседания Президиума Государственного Совета «обеспечить скорейший запуск механизма “зеленых” облигаций, позволяющего снизить стоимость заемных средств при реализации проектов экологической направленности» [Перечень поручений 2018]. Выполняя это поручение, в апреле 2019 г. Правительство РФ приняло постановление [Об утверждении Правил 2019], в соответствии с которым, в случае привлечения инвестиций в проекты внедрения наилучших технологий через выпуск «зеленых» облигаций, российским организациям будут предоставляться субсидии на возмещение затрат на выплату купонного дохода по таким облигациям. Субсидии будут предоставляться в размере 70% (если приобретается

промышленная продукция, произведенная на территории Российской Федерации – 90%) суммы фактически понесенных организацией затрат на выплату купонного дохода. При этом должны соблюдаться следующие условия:

а) инвестиционный проект направлен на оснащение промышленных объектов оборудованием и техническими устройствами, снижающими негативное воздействие на окружающую среду;

б) инвестиционный проект способствует поэтапному достижению технологических нормативов и (или) нормативов допустимых выбросов высокотоксичных веществ, обладающих канцерогенными, мутагенными свойствами I, II классов опасности;

в) инвестиционный проект реализуется в рамках выполнения мероприятий, включенных в программу повышения экологической эффективности;

г) общая стоимость выпуска облигаций составляет до 30 млрд руб.

С 12 августа 2019 г. на Московской бирже заработал Сектор устойчивого развития – первая на финансовом рынке России полноценная платформа поддержки экологических проектов. Здесь будут размещаться облигации российских и зарубежных организаций, доход от которых пойдет на значимые для природы и общества программы. Внутри сектора ценные бумаги будут разделяться на три группы: экологические, социальные и связанные с национальными проектами.

По состоянию на 14 февраля 2020 г. четыре российских компании разместили шесть выпусков «зеленых» облигаций на сумму 7,55 млрд руб. Три выпуска были включены в международные базы данных «зеленых» облигаций [Реестр зеленых облигаций 2020]. Первой разместила «зеленые» облигации на Московской бирже в декабре 2018 г. компания «Ресурсосбережение ХМАО», которая занимается переработкой твердых коммунальных отходов в Западной Сибири. Объем размещения – всего 1,1 млрд руб. Второй выпуск в ноябре 2019 г. осуществил ростовский банк «Центр-инвест». Номинальный объем эмиссии ценных бумаг составит 250 млн руб., срок погашения облигаций – через один год. Вырученные от размещения деньги «Центр-инвест» направит на финансирование и рефинансирование кредитов, выдаваемых для поддержки «зеленой» энергетики и экологически чистого транспорта [Московская биржа 2019]. Также «зеленые» облигации выпустили АО «Коммерческая недвижимость ФПК «Гарант-Инвест» и ООО «СФО РуСол 1».

Вероятно, с принятием указанного постановления Правительства РФ компании станут чаще выпускать «зеленые» облигации. Однако на использование этого финансового инструмента существенно влияют различные барьеры, в том числе издержки по признанию проекта «зеленым» и затраты на выпуск облигаций [Vanga 2019]. Поэтому необходимы дополнительные стимулы, например компенсация затрат на получение и мониторинг соответствия облигаций «зеленому» статусу.

Было бы целесообразно разработать и закрепить в законодательстве РФ четкие критерии отнесения облигаций к «зеленым». Это требует серьезного научного анализа, поскольку сегодня единых критериев в мире не существует. Например, Европейская комиссия только еще работает над формальным определением того, какие финансовые инструменты можно признать «зелеными».

Однако не следует забывать, что основным драйвером в переходе к «зеленой экономике» должны стать средние и малые предприятия. Так, He и др. провели эмпирический анализ влияния «зеленых» инвестиций на развитие «зеленой» экономики в зависимости от размера предприятий и пришли к выводу, что инвестиции средних, малых и микропредприятий являются ведущими силами развития «зеленой» экономики [He, Liu 2019].

Специфика финансирования проектов, реализуемых этой категорией компаний, состоит в том, что они ограничены в использовании финансовых инструментов, доступных для крупных предприятий. Большинство специалистов в области развития малого и среднего предпринимательства отмечают недоступность для него кредитного финансирования из-за слишком высоких процентов. На наш взгляд, для привлечения инвестиций в «зеленые» проекты таких компаний следует развивать систему фондов поддержки малых и средних предприятий, причем основная поддержка должна оказываться региональными и местными фондами. В итоге успешная реализация «зеленых» проектов будет выгодна именно им, поскольку помимо повышения качества жизни позволит создать новые рабочие места, а следовательно, обеспечит рост налогов и краудфандинг.

Краудфандинг в различных формах (пожертвования, кредитование со стороны коллег, вознаграждение и акционерный капитал) сегодня во многих странах мира переживает расцвет [Owen, Brennan 2018]. Правительство Великобритании, например, содействовало развитию краудфандинга через регуляторную и налоговую поддержку, что позволило создать новаторские платформы Crowdcube и Seedrs. Оно также предоставляет гарантии при кредитовании через платформы Zora и Funding Circle. Кроме того, все шире используются формы «общинного» краудфандинга, когда жители определенной местности совместно инвестируют в проекты возобновляемой энергетики для своей общины [Holstenkamp, Kahla 2016]. В развивающихся странах краудфандинг также используется для поддержки на ранних стадиях проектов в сферах возобновляемой энергетики и устойчивого развития, о чем свидетельствуют успешные программы краудфандинга, действующие в Непале, Танзании и Замбии [Lam, Law 2016].

В России в августе 2019 г. был принят Федеральный закон «О привлечении инвестиций с использованием инвестиционных платформ», который фактически заложил правовые основы для функционирования краудфандин-

говых платформ. Оператор платформ выполняет функции организатора привлечения инвестиций и должен соблюдать нормативные требования Банка России и отчитываться перед ним. Оператор, хотя и не отвечает за действия лиц, привлекающих инвестиции через его платформу, но обязан осуществлять их предварительную проверку. Инвесторами краудфандинговых платформ могут быть как юридические, так и физические лица. Микроинвесторы могут получить акции компании или долю активов стартапа, однако краудфандинг может привлекать и займы.

Особенность краудфандинга в том, что это в большей степени игра, при которой микроинвесторы поддерживают понравившиеся им проекты, как правило социальной направленности и всегда психологически готовы потерять вложения. И если за рубежом краудфандинг стал достаточно популярным и краудфандинговые компании активно растут, то в России этот финансовый механизм находится в стадии становления. Из десятка подобных платформ жизнеспособными оказались две: Planeta.ru и Boomstarter. Первая появилась в 2012 г. и за это время собрала 1 186 млн руб., реализовав более 5 тыс. успешных проектов. Однако анализ этих проектов показывает, что они имеют преимущественно творческую направленность, хотя в разделе бизнес-проектов многие заявки анонсированы как экологические, скорее речь идет об использовании модного тренда (экофермы, экопродукты, экоодежда и т.д.).

Boomstarter также появился в 2012 г. и в этом же году получил награду как лучший стартап. Проект работает по двум схемам «Все или ничего» (в установленные временные рамки нужно привлечь установленную сумму; если это не удастся, деньги возвращаются инвесторам) и «До цели» (можно привлекать средства столько времени, сколько потребуется, проект завершается сразу после сбора необходимой суммы). С момента создания платформы на ней были реализованы около 2 тыс. проектов, которые собрали 382 млн руб. Анализ проектов, зарегистрированных на платформе, продемонстрировал интересную тенденцию; здесь можно обнаружить действительно «зеленые» проекты, такие как альтернативные виды транспорта, экоупаковка, проекты по высадке деревьев или уборке мусора и т.д. Однако из 22 «зеленых» проектов, зарегистрировавшихся на Boomstarter, успешным оказался только один, четыре находятся в стадии сбора средств, а остальные – не получили финансирования.

Отсюда следует, что никакое развитие «зеленой экономики» невозможно без активной поддержки со стороны общества, без запроса потребителей. Весьма значительная роль в просвещении, распространении информации о важности поддержки «зеленых» инициатив, а также в формировании социально ответственного поведения каждого человека принадлежит государству.

Как показали эмпирические исследования Hongxia Sun и др., стимулирование спроса потребителей на зеленую продукцию заставляет ритейл пере-

страивать свои маркетинговые стратегии. При этом крупные сетевые компании имеют возможность вынудить своих поставщиков использовать в производстве более жесткие экологические стандарты, а это стимулирует «зеленые инвестиции» в производство. Так, ведущие бренды, в том числе компании fast fashion, такие как Inditex (владелец Zara), H&M, Puma, Nike и Adidas, обязались исключить опасные вещества из своих цепочек поставок к 2020 г. В 2012 г. компания H&M выпустила список запрещенных веществ для производства и список одобренных альтернативных химических веществ, а затем начала обучение своих поставщиков.

Многие государства используют наряду с субсидированием производителя или разработчика новой продукции субсидии потребителям. Так, например, правительство США предоставляет субсидии в размере 7500 долл. на покупку электромобиля [Helveston, Liu 2015]. Правительство Индии разработало программу субсидирования «Unnat Jyoti by Affordable LEDs for All» (UJALA), чтобы стимулировать использование светодиодных ламп по всей стране, и внедрило несколько финансовых схем для поддержки «зеленого» производства [Nielsen, Majumder 2019].

Таким образом, очевидно, что «зеленые инвестиции» требуют комплексного подхода, нелинейных решений, гибкой государственной политики, но главное – формирования экосистемы.

Экосистемный подход к финансированию призван обеспечить связь различных инструментов привлечения «зеленых» инвестиций на местном, региональном и государственном уровнях, наряду с государственными программами повышения экологической грамотности населения, развития предпринимательских навыков и финансовой грамотности компаний, особенно малых. Таким образом, экосистемный подход предполагает целостный набор институтов, стратегий и инструментов, способствующих привлечению «зеленых» инвестиций и создание благоприятных условий для роста «зеленого» бизнеса. В основе финансовой экосистемы лежат венчурное финансирование, «зеленые» кредиты и облигации, краудфандинг, а также различные инструменты государственной финансовой и нефинансовой поддержки и стимулирования.

Важной частью финансовой экосистемы является благоприятная политическая среда, которая включает регуляторные инструменты, стимулирующие долгосрочные «зеленые» частные инвестиции. «Экосистема зеленых инвестиций» также может включать субъекты, оказывающие консультационные услуги, инкубаторы, акселераторы, которые будут способствовать развитию идей и последующему спросу на инвестиции.

Библиография

Давыдова А. Стоки не пахнут // Коммерсантъ. 2017. 22 марта. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.kommersant.ru/doc/3249083> (дата обращения: 20.02.2020).

Коданева С.И. От «коричневой» экономики к «зеленой». Российский и зарубежный опыт // Россия и современный мир. 2020. № 1. С. 46–66.

Курс на зеленый рост. Резюме для лиц, принимающих решения. Май 2011 // ОЭСР: Официальный сайт. 2011. 26 с. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.oecd.org/greengrowth/48634082.pdf> (дата обращения: 20.02.2020).

Мосбиржа открыла первую в России платформу для «зеленых» облигаций // РБК. 2019. 5 дек. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.rbc.ru/trends/green/5d6422b19a7947efa673ac48> (дата обращения: 20.02.2020).

Московская биржа анонсировала выпуск первых «зеленых» облигаций // РБК. 2019. 15 нояб. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.rbc.ru/trends/green/5dca819f9a7947c32267c742> (дата обращения: 20.02.2020).

На пути к «зеленой» мировой экономике // ЮНЕПКОМ. 2011. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.unepcom.ru/unep/gei/216-toward-ge.html> (дата обращения: 20.02.2020).

О состоянии и об охране окружающей среды Российской Федерации в 2018 году. Государственный доклад. М.: Минприроды России; НПП «Кадастр», 2019. 844 с.

Об утверждении Правил предоставления субсидий из федерального бюджета российским организациям на возмещение затрат на выплату купонного дохода по облигациям, выпущенным в рамках реализации инвестиционных проектов по внедрению наилучших доступных технологий: постановление Правительства РФ от 30.04.2019 № 541 // Консультант плюс. Правовая система. [Электронный ресурс]. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_324112/ (дата обращения: 20.02.2020).

Основные направления развития финансового рынка Российской Федерации на период 2019–2021 годов (разработаны Банком России) // Консультант плюс. Правовая система. [Электронный ресурс]. 2019. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_343942/ (дата обращения: 20.02.2020).

Парижское соглашение. Конференция Сторон. Двадцать первая сессия. Париж, 30 ноября – 11 декабря 2015 г. Рамочная конвенция Организации Объединенных Наций об изменении климата // ООН: Официальный сайт. 2015. [Электронный ресурс]. URL: https://unfccc.int/files/meetings/paris_nov_2015/application/pdf/paris_agreement_russian_pdf (дата обращения: 20.02.2020).

Паспорт национального проекта «Экология» (утв. президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам, протокол от 24.12.2018. № 16) // Консультант плюс. Правовая система. [Электронный ресурс]. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_316096/86940486dcd900dd6adc4f4fe816ecf53cd3777/ (дата обращения: 20.02.2020).

Перечень поручений по итогам расширенного заседания президиума Государственного совета (утв. Президентом РФ 18.12.2018) // Консультант плюс. Правовая система. [Электронный ресурс]. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_319151/ (дата обращения: 20.02.2020).

Полоник С.С., Хоробрых Э.В., Литвинчук А.А. Мировой опыт формирования и развития «зеленых» инвестиций в условиях обеспечения устойчивого экономического роста // Вестник Полоцкого государственного университета. 2018. № 13. Серия d: экономические и юридические науки. С. 2–11.

Реестр зеленых облигаций российских эмитентов // Центр компетенций и зеленой экспертизы НАКДИ. [Электронный ресурс]. URL: <https://investinfra.ru/green-competencies-center.html> (дата обращения: 20.02.2020).

Цели в области устойчивого развития // ООН: Официальный сайт. 2015. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/ru/sustainable-consumption-production/> (дата обращения: 20.02.2020).

Africa Enterprise Challenge Fund (AECF) Alliance for a Green Revolution in Africa, Private Sector Peer Learning – Mechanism Profiles // OECD Development Assistance Committee: Official Website. 2016. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.oecd.org/dac/peer-reviews/Africa-Enterprise-Challenge-Fund.pdf> (дата обращения: 20.02.2020).

Ari I., Akkas E., Asutay M., Koç M. Public and private investment in the hydrocarbon-based rentier economies: A case study for the GCC countries // Resources Policy. 2019. Vol. 62. P. 165–175.

Banga J. The green bond market: a potential source of climate finance for developing countries // Journal of Sustainable Finance and Investment. 2019. Vol. 9. N 1. P. 17–32.

Bigerna S., Wen X., Hagspiel V., Kort P.M. Green electricity investments: Environmental target and the optimal subsidy // European Journal of Operational Research. 2019. Vol. 279. P. 635–644.

Bocken N.M. P. Sustainable venture capital – catalyst for sustainable start-up success? // Journal of cleaner production. 2015. Vol. 108. Part A. P. 647–658.

Broadstock D.C., Cheng L.T. Time-varying relation between black and green bond price benchmarks: Macroeconomic determinants for the first decade // Finance research letters. 2019. Vol. 29. P. 17–22.

Chatzitheodorou K., Skouloudis A., Evangelinos K., Nikolaou I. Exploring socially responsible investment perspectives: A literature mapping and an investor classification // Sustainable production and consumption. 2019. Vol. 19. P. 117–129.

Criscuolo C., Menon C. Environmental policies and risk finance in the green sector: cross-country evidence // Energy Policy. 2015. Vol. 83. P. 38–56.

Du H.S., Zhan B., Xu J., Yang X. The influencing mechanism of multi-factors on green investments: A hybrid analysis // Journal of cleaner production. 2019. Vol. 239. P. 117–977.

G20 Green Finance Synthesis Report // UNEP: Official Website. 2016. [Электронный ресурс]. URL: http://unepinquiry.org/wp-content/uploads/2016/09/Synthesis_Report_Full_EN.pdf (дата обращения: 20.02.2020).

Gianfrate G., Peri M. The green advantage: Exploring the convenience of issuing green bonds // Journal of cleaner production. 2019. Vol. 219. P. 127–135.

Global Warming of 1,5°C. Special Report // The Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC). 2018. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.ipcc.ch/sr15/> (дата обращения: 20.02.2020).

Green Bond Highlights 2019 // Climate Bonds Initiative. 2020. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.climatebonds.net/resources/reports/2019-green-bond-market-summary> (дата обращения: 20.02.2020).

He L., Liu R., Zhong Zh., Wang D., Xia Yu. Can green financial development promote renewable energy investment efficiency? A consideration of bank credit // Renewable Energy. 2019. Vol. 143. P. 974–984.

He L., Zhang L., Zhong Z., Wang D., Wang F. Green credit, renewable energy investment and green economy development: Empirical analysis based on 150 listed companies of China // Journal of cleaner production. 2019. Vol. 208. P. 363–372.

Helveston J.P., Liu Y., McDonnell Feit E., Fuchs E., Klampfl E., Michalek J.J. Will subsidies drive electric vehicle adoption? Measuring consumer preferences in the U.S. and China // Transportation research part A: Policy and practice. 2015. Vol. 73. P. 96–112.

Holstenkamp L., Kahla F. What are community energy companies trying to accomplish? An empirical investigation of investment motives in the German case // Energy Policy. 2016. Vol. 97. P. 112–122.

Hyun S., Park D., Tian S. Differences between green bonds versus conventional bonds: An empirical exploration // Handbook of green finance: energy security and sustainable development / Editors: Sachs J., Woo W.T., Yoshino N., Taghizadeh-Hesary F. Singapore, 2019. 718 p.

Kemp-Benedict E. Investing in a green transition // Ecological Economics. 2018. Vol. 153. P. 218–236.

Lam P.T.I., Law A.O.K. Crowdfunding for renewable and sustainable energy projects: An exploratory case study approach // Renewable and sustainable energy reviews. 2016. Vol. 60. P. 11–20.

Mishulina S.I. «Green» Investments as an Element of the Mechanism of Greening the Regional Economy // Sochi Journal of Economy. 2019. Vol. 13. N 2. P. 155–164.

Nielsen I.E., Majumder S., Sankar Sana Sh., Saha S. Comparative analysis of government incentives and game structures on single and two-period green supply chain // Journal of cleaner production. 2019. Vol. 235. P. 1371–1398.

Owen R., Brennan G., Lyon F. Enabling investment for the transition to a low carbon economy: government policy to finance early stage green innovation // Current Opinion in Environmental Sustainability. 2018. Vol. 31. P. 137–145.

Strizhov S.A., Abramovich S.Y. Socially responsible investing as a tool to achieve sustainable development goals // Proceedings of the 30th international business information management association conference, IBIMA 2017 – vision 2020: sustainable economic development, innovation management, and global growth. 2017. P. 958–965.

Sun H., Wan Y., Zhang L., Zhou Zh. Evolutionary game of the green investment in a two-echelon supply chain under a government subsidy mechanism // Journal of cleaner production. 2019. Vol. 235. P. 1315–1326.

Taghizadeh-Hesary F., Yoshino N. The way to induce private participation in green finance and investment // Finance Research Letters. 2019. Vol. 31. P. 98–103.

The Impact of Public Support for Innovation on Firm Outcomes // Department for Business, Energy and Industrial Strategy (BEIS) Research Paper. 2017. No. 3. [Электронный ресурс]. URL: https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/604841/innovation-public-support-impact-report-2017.pdf (дата обращения: 20.02.2020).

Tolliver C., Keeley A.R., Managi Sh. Drivers of green bond market growth: The importance of nationally determined contributions to the Paris Agreement and implications for sustainability // Journal of cleaner production. 2020. Vol. 244. P. 118–643.

References

Africa Enterprise Challenge Fund (AECF) Alliance for a Green Revolution in Africa, Private Sector Peer Learning – Mechanism Profiles. OECD Development Assistance Committee: Official Website. 2016. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.oecd.org/dac/peer-reviews/Africa-Enterprise-Challenge-Fund.pdf> (date of access: 20.02.2020).

Ari I., Akkas E., Asutay M., Koç M. Public and private investment in the hydrocarbon-based rentier economies: A case study for the GCC countries. Resources Policy. 2019. Vol. 62. P. 165–175.

Banga J. The green bond market: a potential source of climate finance for developing countries. Journal of Sustainable Finance and Investment. 2019. Vol. 9. N 1. P. 17–32.

Bigerna S., Wen X., Hagspiel V., Kort P.M. Green electricity investments: Environmental target and the optimal subsidy. European Journal of Operational Research. 2019. Vol. 279. P. 635–644.

Bocken N.M. P. Sustainable venture capital – catalyst for sustainable start-up success? Journal of cleaner production. 2015. Vol. 108. Part A. P. 647–658.

Broadstock D.C., Cheng L.T. Time-varying relation between black and green bond price benchmarks: Macroeconomic determinants for the first decade. *Finance research letters*. 2019. Vol. 29. P. 17–22.

Celi v oblasti ustojchivogo razvitija [Sustainable development goals]. UN. Official website. [Electronic resource]. URL: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/ru/sustainable-consumption-production/> (date of access: 20.02.2020). (In Russ.)

Chatzitheodorou K., Skouloudis A., Evangelinos K., Nikolaou I. Exploring socially responsible investment perspectives: A literature mapping and an investor classification. *Sustainable production and consumption*. 2019. Vol. 19. P. 117–129.

Criscuolo C., Menon C. Environmental policies and risk finance in the green sector: cross-country evidence. *Energy Policy*. 2015. Vol. 83. P. 38–56.

Davydova A. Stoki ne pahnut [Drains don't smell]. *Kommersant*. 2017. March 22. [Electronic resource]. URL: <https://www.kommersant.ru/doc/3249083> (date of access: 20.02.2020). (In Russ.)

Du H.S., Zhan B., Xu J., Yang X. The influencing mechanism of multi-factors on green investments: A hybrid analysis. *Journal of cleaner production*. 2019. Vol. 239. P. 117–977.

G20 Green Finance Synthesis Report. UNEP: Official Website. 2016. [Electronic resource]. URL: http://unepinquiry.org/wp-content/uploads/2016/09/Synthesis_Report_Full_EN.pdf (date of access: 20.02.2020).

Gianfrate G., Peri M. The green advantage: Exploring the convenience of issuing green bonds. *Journal of cleaner production*. 2019. Vol. 219. P. 127–135.

Global Warming of 1,5°C. Special Report. The Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC). 2018. [Electronic resource]. URL: <https://www.ipcc.ch/sr15/> (date of access: 20.02.2020).

Green Bond Highlights 2019. Climate Bonds Initiative. 2020. [Electronic resource]. URL: <https://www.climatebonds.net/resources/reports/2019-green-bond-market-summary> (date of access: 20.02.2020).

He L., Liu R., Zhong Zh., Wang D., Xia Yu. Can green financial development promote renewable energy investment efficiency? A consideration of bank credit. *Renewable Energy*. 2019. Vol. 143. P. 974–984.

He L., Zhang L., Zhong Z., Wang D., Wang F. Green credit, renewable energy investment and green economy development: Empirical analysis based on 150 listed companies of China. *Journal of cleaner production*. 2019. Vol. 208. P. 363–372.

Helveston J.P., Liu Y., McDonnell Feit E., Fuchs E., Klampfl E., Michalek J.J. Will subsidies drive electric vehicle adoption? Measuring consumer preferences in the U.S. and China. *Transportation research part A: Policy and practice*. 2015. Vol. 73. P. 96–112.

Holstenkamp L., Kahla F. What are community energy companies trying to accomplish? An empirical investigation of investment motives in the German case. *Energy Policy*. 2016. Vol. 97. P. 112–122.

Hyun S., Park D., Tian S. Differences between green bonds versus conventional bonds: An empirical exploration. *Handbook of green finance: energy security and sustainable development* / Editors: Sachs J., Woo W.T., Yoshino N., Taghizadeh-Hesary F. Singapore, 2019. 718 p.

Kemp-Benedict E. Investing in a green transition. *Ecological Economics*. 2018. Vol. 153. P. 218–236.

Kodaneva S.I. Ot «korichnevoj» jekonomiki k «zelenoj». Rossijskij i zarubezhnyj opyt. *Rossija i sovremennyj mir [Transition from the «Brown Economy» Model to the «Green Economy» in Russia and Abroad. Russia and the contemporary world]*. 2020. N 1. P. 46–66. (In Russ.)

Kurs na zelenyj rost. Rezhume dlja lic, prinimajushhih reshenija. Maj 2011 [Course for green growth. Summary for decision makers. May 2011]. OECD: Official website. 2011. 26 p. [Electronic

resource]. URL: <https://www.oecd.org/greengrowth/48634082.pdf> (date of access: 20.02.2020). (In Russ.)

Lam P.T.I., Law A.O.K. Crowdfunding for renewable and sustainable energy projects: An exploratory case study approach. *Renewable and sustainable energy reviews*. 2016. Vol. 60. P. 11–20.

Mishulina S.I. «Green» Investments as an Element of the Mechanism of Greening the Regional Economy. *Sochi Journal of Economy*. 2019. Vol. 13. N 2. P. 155–164.

Mosbirzha otkryla pervuju v Rossii platformu dlja «zelenyh» obligacij [The Moscow Exchange has opened the first platform for green bonds in Russia]. RBK. 2019. Dec. 5. [Electronic resource]. URL: <https://www.rbc.ru/trends/green/5d6422b19a7947efa673ac48> (date of access: 20.02.2020). (In Russ.)

Moskovskaja birzha anonsirovala vypusk pervyh «zelenyh» obligacij [Moscow Stock Exchange announces issue of first «green» bonds]. RBK. 2019. Nov. 15. [Electronic resource]. URL: <https://www.rbc.ru/trends/green/5dca819f9a7947c32267c742> (date of access: 20.02.2020). (In Russ.)

Na puti k «zelenoj» mirovoj jekonomike [Towards a green world economy]. UNEP/COM. [Electronic resource]. URL: <https://www.rbc.ru/trends/green/5dca819f9a7947c32267c742> (date of access: 20.02.2020). (In Russ.)

Nielsen I.E., Majumder S., Sankar Sana Sh., Saha S. Comparative analysis of government incentives and game structures on single and two-period green supply chain. *Journal of cleaner production*. 2019. Vol. 235. P. 1371–1398.

O sostojanii i ob ohrane okruzhajushhej sredy Rossijskoj Federacii v 2018 godu. Gosudarstvennyj doklad [On the state and protection of the environment of the Russian Federation in 2018. State report]. Moscow: Ministry of Nature; NPP «Kadastr», 2019. 844 p. (In Russ.)

Ob utverzhdenii Pravil predostavlenija subsidij iz federal'nogo bjudzheta rossijskim organizacijam na vozmeshhenie zatrat na vyplatu kuponnoho dohoda po obligacijam, vypushhennym v ramkah realizacii investicionnyh proektov po vnedreniju nailuchshih dostupnyh tehnologij: postanovlenie Pravitel'stva RF ot 30.04.2019 N 541 [On approval of the Rules for Granting Subsidies from the Federal Budget to Russian Organizations for Reimbursement of Costs for Coupon Income Payment on Bonds Issued in the Framework of Investment Projects for Implementation of the Best Available Technologies: Russian Government Resolution No. 541 dd. 30.04.2019]. Consultant plus. The system of legal acts. [Electronic resource]. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_324112/ (date of access: 20.02.2020). (In Russ.)

Osnovnye napravlenija razvitija finansovogo rynka Rossijskoj Federacii na period 2019–2021 godov (razrabotany Bankom Rossii) [Main development directions of the financial market of the Russian Federation for the period 2019–2021 (developed by the Bank of Russia)]. Consultant plus. The system of legal acts. [Electronic resource]. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_343942/ (date of access: 20.02.2020). (In Russ.)

Owen R., Brennan G., Lyon F. Enabling investment for the transition to a low carbon economy: government policy to finance early stage green innovation. *Current Opinion in Environmental Sustainability*. 2018. Vol. 31. P. 137–145.

Parizhskoe soglasenie. Konferencija Storon. Dvadcat' pervaja sessija. Parizh, 30 nojabrja – 11 dekabrja 2015 g. Ramochnaja konvencija Organizacii Ob'edinennyh Nacij ob izmenenii klimata [The Paris Agreement. Conference of the Parties. Twenty-first Session. Paris, 30 Nov. – 11 Dec. 2015. United Nations Framework Convention on Climate Change]. UN: Official website. [Electronic resource]. URL: https://unfccc.int/files/meetings/paris_nov_2015/application/pdf/paris_agreement_russian_pdf (date of access: 20.02.2020). (In Russ.)

Pasport nacional'nogo proekta «Jekologija» (utverzhden prezidiumom Soveta pri Prezidente RF po strategicheskomu razvitiju i nacional'nym proektam, protokol ot 24.12.2018. N 16) [The passport of the national project «Ecology» (approved by the Presidium of the Presidential Council for Strategic

Development and National Projects, Minutes of 24.12.2018. N 16)]. Consultant plus. The system of legal acts. [Electronic resource]. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_316096/86940486dcd900dd6adc4f4fe816ecf53cd3777/ (date of access: 20.02.2020). (In Russ.)

Perechen' poruchenij po itogam rasshirennogo zasedanija prezidiuma Gosudarstvennogo soveta (utv. Prezidentom RF 18.12.2018) [List of instructions on the results of the extended session of the State Council Presidium (approved by the President of the Russian Federation on 18.12.2018)]. [Electronic resource]. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_319151/ (date of access: 20.02.2020). (In Russ.)

Polonik S.S., Horobryh Je.V., Litvinchuk A.A. Mirovoj opyt formirovanija i razvitija «zelenyh» investicij v uslovijah obespechenija ustojchivogo jekonomicheskogo rosta. Vestnik Polockogo gosudarstvennogo universiteta [Polonik, S.S.; Khorobrykh, E.V.; Litvinchuk, A.A. World experience of formation and development of the «green» investments in conditions of maintenance of the steady economic growth. Bulletin of Polotsk State University]. 2018. N 13. Series d: economic and legal sciences. P. 2–11.

Reestr zelenyh obligacij rossijskih jemitentov. Centr kompetencij i zelenoj jekspertizy NAKDI [Register of Green Bonds of Russian Issuers. NAKDI Competence and Green Expertise Center]. [Electronic resource]. URL: <https://investinfra.ru/green-competencies-center.html> (date of access: 20.02.2020). (In Russ.)

Strizhov S.A., Abramovich S.Y. Socially responsible investing as a tool to achieve sustainable development goals. Proceedings of the 30th international business information management association conference, IBIMA 2017 – vision 2020: sustainable economic development, innovation management, and global growth. 2017. P. 958–965.

Sun H., Wan Y., Zhang L., Zhou Zh. Evolutionary game of the green investment in a two-echelon supply chain under a government subsidy mechanism. Journal of cleaner production. 2019. Vol. 235. P. 1315–1326.

Taghizadeh-Hesary F., Yoshino N. The way to induce private participation in green finance and investment. Finance Research Letters. 2019. Vol. 31. P. 98–103.

The Impact of Public Support for Innovation on Firm Outcomes. Department for Business, Energy and Industrial Strategy (BEIS) Research Paper. 2017. No. 3. [Электронный ресурс]. URL: https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/604841/innovation-public-support-impact-report-2017.pdf (date of access: 20.02.2020).

Tolliver C., Keeley A.R., Managi Sh. Drivers of green bond market growth: The importance of nationally determined contributions to the Paris Agreement and implications for sustainability. Journal of cleaner production. 2020. Vol. 244. P. 118–643.