

УДК 330.356.3
ББК 65.9(2Рос)-56

DOI: 10.25683/VOLBI.2019.48.341

Borkova Elena Arkadyevna,
Candidate of Economics,
Associate Professor of the Department of the General Economic
Theory and History of Economic Thought,
Saint Petersburg State
University of Economics,
Saint Petersburg,
e-mail: e.borkova@mail.ru

Боркова Елена Аркадьевна,
канд. экон. наук,
доцент кафедры общей экономической теории
и истории экономической мысли,
Санкт-Петербургский государственный
экономический университет,
Санкт-Петербург,
e-mail: e.borkova@mail.ru

Timchenko Maria Nikolaevna,
Candidate of the Department of Economic Theory
and History of Economic Thought,
Saint Petersburg State
University of Economics,
Saint Petersburg,
e-mail: timcenkomaria@gmail.com

Тимченко Мария Николаевна,
соискатель кафедры экономической теории
и истории экономической мысли,
Санкт-Петербургский государственный
экономический университет,
Санкт-Петербург,
e-mail: timcenkomaria@gmail.com

Markova Alevtina Aleksandrovna,
Candidate of the Department of Economic Theory
and History of Economic Thought,
Saint Petersburg State
University of Economics,
Saint Petersburg,
e-mail: kanavashi@gmail.com

Маркова Алевтина Александровна,
соискатель кафедры экономической теории
и истории экономической мысли,
Санкт-Петербургский государственный
экономический университет,
Санкт-Петербург,
e-mail: kanavashi@gmail.com

ИНВЕСТИЦИИ В ЗЕЛЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ КАК ИНСТРУМЕНТ ЭКОНОМИЧЕСКОГО РОСТА РОССИИ

INVESTMENTS IN GREEN TECHNOLOGIES AS A TOOL OF THE RUSSIAN ECONOMIC GROWTH

08.00.01 – Экономическая теория

08.00.01 – Economic theory

В современном мире переход от традиционной модели экономического роста к модели зеленой экономики является практически устоявшейся тенденцией. В статье раскрываются основные понятия модели зеленой экономики. Выявляются основные аспекты, необходимые при создании инновационной системы, направленной на устойчивое экономическое развитие РФ. Как показали исследования, данная стратегия подразумевает под собой планомерное повышение уровня жизни населения страны при сохранении природных активов и создании экосистемы услуг. Для возникновения новых возможностей экономики зеленый рост должен катализировать финансовые потоки. Экономический рост обуславливается необходимостью формирования политики экоинноваций, напрямую подразумевающей под собой тенденцию к переходу от традиционных технологий производства к зеленым технологиям. В статье приведена общемировая классификация рассматриваемых технологий. Сравнительная статистика показала, что, обладая весомым природным потенциалом, Россия нуждается в более совершенной модели финансирования экопроектов в приоритетных направлениях. Это означает, что взаимосвязанные между российскими регионами индивидуальные планы по развитию эффективного природопользования должны охватывать потенциал и ожидаемые социально-экономические эффекты с целью реализации программ финансирования экологических проектов. Проведена оценка наиболее приоритетных направлений инвестирования зеленой эконо-

мики. Как показало исследование методов финансирования зеленых проектов, наиболее актуальным является выпуск зеленых долговых инструментов. В настоящей работе приведены данные об эффективности использования зеленых облигаций и отражены исследуемые прогнозы повышения спроса на них. Данные результаты могут быть использованы при обсуждении существующих и планируемых проектов по развитию зеленой экономики.

In the modern world, the transition from the traditional model of economic growth to the model of green economy is almost a well-established trend. The article reveals the basic concepts of the green economy model. The main aspects are identified that are necessary when creating an innovation system aimed at the sustainable economic development of the Russian Federation. Studies have shown that this strategy implies a systematic increase in the standard of living of the population while preserving natural assets and creating an ecosystem of services. For the emergence of new opportunities for the economy, green growth should catalyze financial flows. Economic growth is driven by the need to formulate a policy of eco-innovation, directly implying a tendency to move from traditional production technologies to green technologies. The article presents the global classification of the technologies under consideration. Comparative statistics showed that, having a significant natural potential, Russia needs a more advanced model of financing eco-projects in priority areas.

This means that the interconnected individual plans for the development of effective environmental management between the Russian regions should cover the potential and the expected socio-economic effects in order to implement programs for financing environmental projects. An assessment of the top priorities for investing in the green economy has been carried out. A study of methods of financing green projects showed that the most relevant is the issue of green debt instruments. This paper presents data on the effectiveness of the use of green bonds and reflects the studied forecasts of increasing demand for them. These results can be used when discussing existing and planned projects for the development of a green economy.

Ключевые слова: зеленая экономика, зеленые технологии, зеленые облигации, устойчивый экономический рост, экопроекты, экологические технологии, модель финансирования, инвестиции, инвестиционная привлекательность, экономика.

Keywords: green economics, green technologies, green bonds, sustainable economic growth, eco-projects, environmental technologies, financing model, investments, investment attractiveness, economics.

Введение

Актуальность. Современная экономика России делает акцент на переходе к инновационной модели экономического роста. Это ведет к технологическим преобразованиям с уклоном на развитие и поддержание экологии, то есть к созданию зеленой экономики. Однако данные изменения требуют стабильного финансирования. Именно поэтому в условиях изменений стратегических целей экономики тема статьи является особенно актуальной.

Изученность проблемы. Выбор данного направления преобразования экономики обуславливается изменением мировой тенденции к эффективному использованию энергоресурсов, снижению уровня бедности, решению социально-экономических проблем, особенно это касается развивающихся стран [1]. Впервые определение зеленой экономике было дано на Конференции ООН по устойчивому развитию «Рио+20» в 2012 г. в Рио-де-Жанейро. Тогда и были составлены основные цели и задачи для перехода стран к новому типу экономики. Продолжила обсуждение направления зеленой экономики Конвенция ООН в 2015 г. в Париже, а Парижское соглашение 4 октября 2016 г. между 96 странами стало итогом, которое повлекло принятие новой зеленой экономики как совокупности общественных отношений в системе производства, распределения, обмена и потребления благ, которая может привести к повышению благосостояния людей и социальному равенству и значительно снизит риски экологической деградации и ухудшения воздействия на окружающую среду [2]. Очевидно, что развитие и формирование обновленной экономической системы требует финансирования. Таким образом, инновационная политика развития экономики служит рычагом спроса на инвестиции в экотехнологии. Для этого нужна разработка государственной политики и механизмов привлечения представителей малого и среднего бизнеса.

Целесообразность. Экономический рост служит общественным благом, так как формирует культ «социально-го оптимизма». Организация экономического роста опре-

деляет характеристику изменений в структуре растущей экономики. С целью устойчивого улучшения благосостояния граждан России, а также национальной безопасности и укрепления мировых позиций Правительство РФ утвердило Концепцию долгосрочного социально-экономического развития, в которой указало темпы перехода страны от экспортно-сырьевой к инновационной модели экономического роста [3]. В первую очередь данный подход требует модернизации традиционных секторов экономики, а также реализацию набора инвестиционных преобразований по определенным направлениям.

Научная новизна. Существует немало научных исследований и рекомендаций органам власти страны, касающихся деятельности зеленой экономики. К примеру, о создании инвестиционных фондов зеленой недвижимости, а также о создании соответствующей политики государственных закупок, специализированных зеленых банков и непосредственном финансировании зеленых инноваций говорит Е. Д. Кужелев [4]. Очевидно, что основной задачей экоуправления стала модернизация производства с целью обеспечения минимального негативного воздействия на экологию, а также продвижение инициатив компаний в этой области.

Цели и задачи исследования. Основной целью исследования является поиск наиболее эффективного способа инвестирования в зеленые технологии с целью реализации концепций развития новой модели экономического роста. Концепция зеленой экономики на данный момент мало изучена и не обладает нормативно-правовой базой, однако является популярной среди развитых стран. Таким образом, были решены следующие задачи: анализ положения РФ в рейтинге стран с развитыми зелеными технологиями, выявление наиболее эффективного способа инвестирования в политику экоинноваций и определение основных приоритетных направлений.

Значимость. Полученные результаты исследования могут быть использованы при изучении экоинноваций как инструментов развития экономики или зеленого направления экономического роста. Также приведенные классификации и статистические данные могут способствовать формированию целостной картины инвестиционной привлекательности зеленых технологий.

Основная часть

Термин «зеленые технологии» непосредственно является основой формирования зеленой экономики. Организация экономического сотрудничества и развития (ОЭСР) классифицирует зеленые технологии следующим образом [5]:

- смягчение последствий климата;
- снижение вредных выбросов в атмосферу;
- повышение эффективности использования топлива;
- повышение энергоэффективности в зданиях и осветительных приборах;
- общее экологическое управление;
- производство энергии из возобновляемых источников.

Россия испытывает дефицит экотехнологий, что показывают более низкие уровни продуктивности использования первичных ресурсов [6]. Как показало исследование, в рейтинге стран с развитой или развивающейся экосистемой Россия занимает далеко не лидирующие позиции. Данной ситуации служат некоторые факторы. Например, отсутствие комплекса экономических стимулов, износ

основных фондов, высокие тарифы и платежи для проектов по инфраструктуре, доступу к сырью, высокий удельный вес энергоемких отраслей [7], хотя Россия обладает огромным ресурсным потенциалом. Оценка Всемирного банка гласит, что доля природного капитала в структуре национального богатства страны составляет около 70 %, в то время как на человеческий капитал приходится 20 %, а на физический — 10 %. Для сравнения, в развитых странах ОЭСР природный капитал составляет всего 5 % [8].

Возникает два первостепенных вопроса: каким образом финансировать зеленую экономику и как выделить приоритетные стороны для зеленых инвестиций? Стратегия финансирования должна подразумевать под собой обобщение таких источников средств, как государственные, средства частного бизнеса, а также внутренних и внешних источников финансирования [9]. Таким образом, создание благоприятной среды для финансирования экотехнологий зависит от выполнения следующих задач:

- поддержка со стороны государства, разработка нормативно-правовой базы в экосфере;
- привлечение частных инвесторов;

— увеличение числа заинтересованных потребителей, повышение совокупного спроса на зеленые товары и услуги.

Как показали мировые исследования рынка зеленых инвестиций, одним из наиболее эффективных методов финансирования зеленой стратегии могут быть зеленые облигации. Это долговые инструменты фиксированного дохода и привлечения средств на осуществление проектов, включающих в себя задачи развития экотехнологий. Первые зеленые облигации были выпущены Всемирным банком в 2008 г. В 2013 году на рынок инвестиций вышли первые зеленые облигации, эмитентами которых стали крупные корпорации [10]. На сегодняшний день именно фирмы, муниципалитеты и государственные учреждения обеспечивают выпуск зеленых долговых бумаг. Это обусловлено тем, что инвестиционные убытки снижены, поскольку доходность облигаций не зависит от успеха экопроекта, а финансовые риски отражают кредитоспособность эмитента. Статистика гласит, что мировая эмиссия за последние 10 лет имеет тенденцию к росту. Объем выпущенных зеленых облигаций на период 2008–2018 г. представлен на рис. 1.

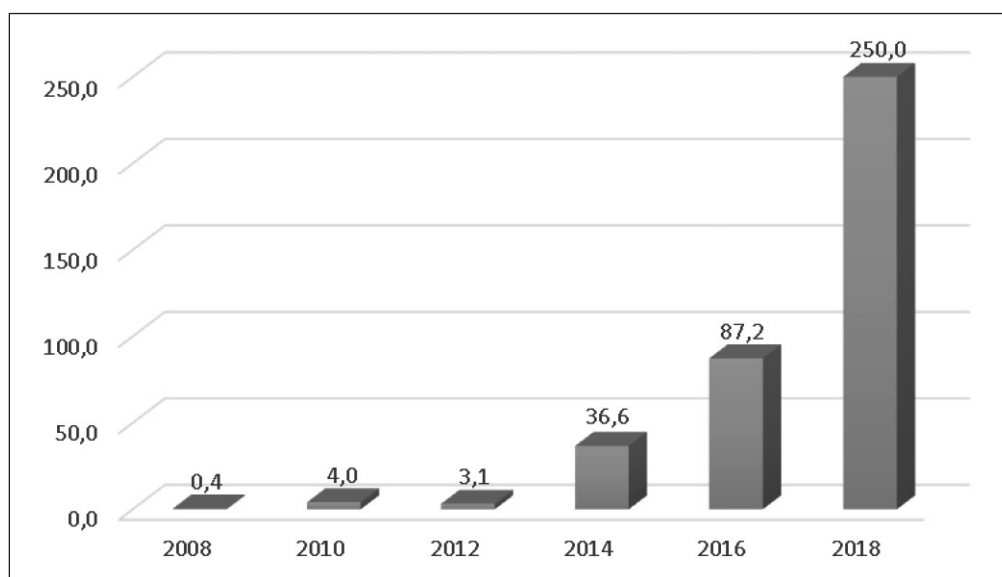


Рис. 1. Эмиссия экооблигаций в мире, млрд долларов

Анализируя данные, мы видим, что суммарный объем выпуска облигаций в 2018 г. более чем в два раза превышает данные по 2016 г. К 2020 году разработки Green Marketing Initiative прогнозируют наивысшую точку объема долговых бумаг в 1 трлн долл. Это говорит о колоссальном повышении спроса на внедрение экоиноваций в мире. Что касается России, то нам важно привлекать финансирование Всемирного банка в проекты «озеленения», поскольку оно является весомым элементом в портфеле мировых проектов развития.

На сегодняшний день Банком России представлен документ «Основные направления развития финансового рынка Российской Федерации на период 2019–2021 годов» с целью непосредственной разработки концепции зеленого финансирования [11]. Согласно актуальным данным, ПАО «Московская биржа» в 2018 г. впервые обеспечило зелеными облигациями ООО «Ресурсосбережение ХМАО». Так как компания выступает заемщиком средств с целью строительства полигона для размещения, обезвреживания и обработки твердых комму-

нальных отходов для городов Нефтеюганск, Пыть-Ях и других поселений, облигациями в этом случае являются финансы, направляющиеся на осуществление проектов с пользой для экологии [12].

По прогнозам, в 2019 г. рассматриваемые виды облигаций будут доступны институциональным инвесторам, а также инвесторам-физлицам. Пока трудно оценить востребованность населением данных инструментов финансирования, потому как, несмотря на привлекательность проекта, он также обладает своей спецификой и возможными трудностями реализации, такими как слабая финансовая грамотность населения и как следствие — популяризация подобных способов инвестирования среди наиболее финансового подкованных граждан.

Всемирный банк по итогам I полугодия 2016 г. осуществляет проекты в рамках Программы зеленых облигаций в пяти отраслях [13]:

1. Возобновляемая энергия и энергоэффективность.
2. Транспорт.

3. Водные ресурсы, сточные воды и управление твердыми отходами.

4. Сельское хозяйство, землепользование и лесное хозяйство.

5. Устойчивая инфраструктура, антропогенная среда и пр.

Каждый из приведенных секторов хозяйственной деятельности является важным для укрепления экономики РФ. В последние годы государство разрабатывает, принимает и внедряет нормативно-правовые инструменты для оценки экологической эффективности программ и проектов, хотя далеко не все документы помогают грамотно оценить экологические риски и состояние окружающей среды. В Федеральный закон от 10.01.2002 «Об охране окружающей среды» в 2004 г. была внесена поправка в статью о выделении четырех базовых категорий объектов, внедренных на предприятия наилучших доступных технологий, которые имеют негативное воздействие на окружающую среду.

Более подробно каждая категория рассматривается следующим образом:

I категория — наиболее опасные предприятия, производящие кокс и нефтепродукты, добывающие природный газ и нефть, руду, производства химии и металлургии;

II категория — предприятия, оказывающие умеренное воздействие на окружающую среду;

III категория — незначительное негативное воздействие предприятия на природу при проведении исследований, испытаний новой продукции;

IV категория — предприятия, минимально воздействующие на окружающую среду, в число которых входят лечебные и образовательные заведения.

Такая классификация определяет основные приоритеты инвестирования зеленой экономики. В России большую часть зеленых инвестиций притягивают предприятия первой категории [14]. Учитывая отраслевое распределение зеленых проектов, одобряемых Всемирным банком, перспективными для РФ направлениями привлечения инвестиций являются следующие [15]:

1. Возобновляемые источники энергии и энергоэффективность.

2. Экологически чистый транспорт и его компонентная база.

3. Обновленные биотехнологии.

4. Сельское хозяйство и землепользование.

5. Водные ресурсы.

6. Производственные отходы.

Далее мы исследовали динамику вложений, направленных на развитие экологии в России за 2015–2017 гг., и представили их в табл. 1 [16].

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Навстречу зеленой экономике. Пути к устойчивому развитию и искоренению бедности. Обобщающий доклад для представителей властных структур. URL: http://old.ecocongress.info/5_congr/docs/doklad.pdf
2. Сильвестров С. Н., Рогинко С. А. По поводу рисков Парижского соглашения о климате для социально-экономического развития России // Российский экономический журнал. 20016. № 6. С. 32–43.
3. Концепция долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года : распоряжение Правительства РФ от 17.11.2008 № 1662-р (ред. от 28.09.2018) // СПС «КонсультантПлюс».
4. Кужелев Е. Д. Зеленая экономика как фактор устойчивого развития экологической безопасности в современном мире // Национальная безопасность и стратегическое планирование. 2014. № 2 (6). С. 103–106.
5. Российский совет по международным делам. «Зеленые» технологии в глобальной экономике. URL: <http://russiancouncil.ru/inner/>
6. Тяглов С. Г., Киселева Н. Н., Тимченко В. А. Современные аспекты развития «зеленой экономики» в Российской Федерации. Ростов н/Д : Содействие — XXI век, 2017. 105 с.

Таблица 1

Инвестиции в основной капитал, направленные на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов РФ (в фактически действовавших ценах, млн. руб.)

Инвестиции	2015	2016	2017
Охрана водных ресурсов	78 962	67 469	65 863
Охрана ресурсов атмосферного воздуха	40 120	40 340	59 827
Охрана земель	15 703	12 228	10 174
Всего	151 788	139 677	152 996

Источник: Федеральная служба государственной статистики.
Сайт: <http://www.gks.ru>

Анализируя данные из табл. 1 в период с 2015 по 2017 г., мы делаем вывод, что в этот период в РФ не наблюдается стабильного объема внутренних инвестиций в экосферу. Это говорит о том, что будущая финансовая стратегия развития зеленой экономики должна быть ориентирована на привлечение внешних инвесторов. Таким образом, рассмотренные ранее в статье проекты Всемирного банка, потенциально осуществляемые в России, должны способствовать сокращению дефицита капитала и оказать помощь в развитии экологических проектов. И, кроме того, Европейский инвестиционный банк и Азиатский банк развития также выступают мощными финансовыми агентами в формировании стабильного развития зеленой экономики.

Заключение

Возможности устойчивого экономического роста в современном мире характеризуются с развитием зеленой экономики. В России на данном этапе активно ведутся разработки нормативно-правовой базы в сфере регулирования влияния деятельности человека на окружающую среду. Таким образом, и государство, и крупный бизнес имеют четкое представление о необходимости перехода национальной экономики на экологически устойчивый путь развития. Хотя, если говорить о функционировании зеленых финансов в деятельности государства, то в этом Россия заметно проигрывает своим мировым соседям. На практике мы увидели, что в РФ зеленый рост не может быть обеспечен при отсутствии инвестиций в экологические по приоритетным направлениям. В настоящее время представляется наиболее рациональным привлечение внебюджетных средств финансирования экопроектов через выпуск зеленых облигаций, не исключая поддержку Всемирного банка.

7. Ключков В. В., Ратнер С. В. Управление развитием «зеленых» технологий: экономические аспекты. М. : ИПУ РАН. 2013. 292 с.
8. Дергачева Е. А. Глобальная проблематика «зеленой» экономики в условиях социально-техногенного развития мира // Экономика в условиях социально-техногенного развития мира. Брянск : БГТУ, 2017. Т. 1. С. 16–25.
9. Вертакова Ю., Плотников В. Проблемы устойчивого развития во всем мире и государственная политика для зеленой экономики // Экономические Анналы-XXI. 2017. 166 (7-8). С. 4–10. DOI: 10.21003 / ea.V166-01.
10. Боркова Е. А., Караваева Ю. А., Тютюнникова В. Ю. Повышение инвестиционного климата субъекта в условиях ограниченности государственных ресурсов // Экономические отношения. 2019. Т. 9. № 2.
11. Селищева Т. А., Дятлов С. А., Ломакина И. Б., Боркова Е. А. Региональная структура цепочки поставок и централизация экономики России // Международный журнал управления цепями поставок. 2018. Т. 7. № 6. С. 684–692.
12. Захарова Т. В. Зеленая экономика и устойчивое развитие России: противоречия и перспективы // Вестник Томского государственного университета. 2015. № 2 (30). С. 116–126.
13. Официальный сайт Всемирного банка. URL: <http://www.vsemirnyjbank.org/ru>
14. Вертакова Ю. В., Клевцова М. Г., Плотников В. А. Рейтинг преимуществ масштабных спортивных проектов для экономики и имиджа принимающего региона // Теория и практика физической культуры. 2017. № 6. С. 42–44.
15. Зеленое и устойчивое финансирование. URL: <https://www.minfin.ru/ru/performance/international/cooperation/G20/green/>
16. Россия в цифрах. 2018 / Федеральная служба государственной статистики. М., 2018. С. 71.

REFERENCES

1. *Towards a green economy. Ways to sustainable development and poverty eradication. Synthesis report for representatives of power structures.* (In Russ.). URL: http://old.ecocongress.info/5_congr/docs/doklad.pdf
2. Silvestrov S. N., Roginko S. A. Regarding the risks of the Paris climate agreement for the socio-economic development of Russia. *Russian Economic Journal*, 20016, no. 6, pp. 32–43. (In Russ.).
3. The concept of long-term socio-economic development of the Russian Federation for the period up to 2020: Order of the Government of the Russian Federation dated November 17, 2008 No. 1662-p (as amended on 09/28/2018). *Consultant Plus.* (In Russ.).
4. Kuzhelev E. D. Green Economy as a Factor of Sustainable Development of Ecological Security in the Modern World. *National Security and Strategic Planning*, 2014, no. 2, pp. 103–106. (In Russ.).
5. Russian Council on International Affairs. Green technology in the global economy. (In Russ.). URL: <http://russiancouncil.ru/inner/>
6. Tyaglov S. G., Kiseleva N. N., Timchenko V. A. *Modern Aspects of the Development of a Green Economy in the Russian Federation.* Rostov n/D, Cooperation — XXI century, 2017. 105 p. (In Russ.).
7. Klochkov V. V., Ratner S. V. Managing the development of “green” technologies: economic aspects. *IPU RAS*, 2013. 292 p. (In Russ.).
8. Dergacheva E. A. Global problems of “green” economy in the conditions of social and technological development of the world. *Economy in the conditions of social and technological development of the world.* Bryansk, BSTU, 2017. Vol. 1. Pp. 16–25. (In Russ.).
9. Vertakova Yu., Plotnikov V. Global sustainability issues and public policy for a green economy. *Economic Annals-XXI*, 2017, 166 (7-8), pp. 4–10. (In Russ.). DOI: 10.21003 / ea.V166-01.
10. Borkova Ye. A., Karavaeva Yu. A., Tyutyunnikova V. Yu. Improving the investment climate of the subject in conditions of limited state resources. *Economic relations*, 2019, 9 (2). (In Russ.).
11. Selishcheva T. A., Dyatlov S. A., Lomakina I. B., Borkova E. A. Regional structure of the supply chain and the centralization of the Russian economy. *International Journal of Supply Chain Management*, 2018, no. 7, pp. 684–692. (In Russ.).
12. Zakharova T. V. Green economy and sustainable development of Russia: Contradictions and prospects. *Bulletin of Tomsk State University*, 2019, no. 2. (In Russ.).
13. *The official site of the World Bank.* (In Russ.). URL: <http://www.vsemirnyjbank.org/en>
14. Vertakova Yu. V., Klevtsova M. G., Plotnikov V. A. Rating advantages of large-scale sports projects for the economy and image of the host region. *Theory and practice of physical culture*, 2017, no.6, pp. 42–44. (In Russ.).
15. Official site “Ministry of Finance of the Russian Federation”. *Green and sustainable financing.* (In Russ.). URL: <https://www.minfin.ru/ru/performance/international/cooperation/G20/green/>
16. Russia in numbers. 2018. Moscow, 2018. P. 71. (In Russ.).

Как цитировать статью: Боркова Е. А., Тимченко М. Н., Маркова А. А. Инвестиции в зеленые технологии как инструмент экономического роста России // Бизнес. Образование. Право. 2019. № 3 (48). С. 87–91. DOI: 10.25683/VOLBI.2019.48.341.

For citation: Borkova E. A., Timchenko M. N., Markova A. A. Investments in green technologies as a tool of the Russian economic growth. *Business. Education. Law*, 2019, no. 3, pp. 87–91. DOI: 10.25683/VOLBI.2019.48.341.