

РОЛЬ «ЗЕЛЕННЫХ» ИННОВАЦИЙ В ОБЕСПЕЧЕНИИ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

ТРЕТЬЯК Виктория Викторовна, д.э.н., профессор,¹

КРУГЛОВА Инна Александровна, к.э.н., к.ю.н., доцент¹

ПАНАРИН Андрей Александрович, д.э.н., доцент¹

¹Кафедра мировой экономики и менеджмента,

Автономная некоммерческая организация высшего образования

«Международный банковский институт имени Анатолия Собчака»,

Санкт-Петербург, Россия

Адрес для корреспонденции: 191023, Невский пр., 60. Санкт-Петербург, Россия

Аннотация

Обоснована центральная роль «зеленых» инноваций в достижении целей устойчивого развития на пути к «зеленому» будущему. Проанализированы существующие подходы к трактовке понятия «зеленые» инновации, на основании которых выделены их основные характеристики – экоэффективность и ресурсоэффективность. Анализ различных трактовок понятия «зеленые» инновации позволил определить аспекты, суммирующие их принципиальные свойства. Рассмотрены факторы, оказывающие влияние на зеленые инновации.

На основе анализа роли «зеленых» инноваций сделан следующий вывод: на сегодняшний день лидеры «зеленых» инноваций используют преимущества первого хода и получают от этого определенную выгоду, устанавливая более высокие цены на свою экопродукцию и, одновременно, улучшая свой корпоративный имидж и расширяя рынки сбыта. Компании, которые осознают сегодня, что «зеленые» инновации являются частью процесса устойчивого инновационного развития, позиционируют себя на будущее именно с «зелеными» инновациями, сосредотачивая внимание на разработке бизнес-моделей, основанных на экологической устойчивости с целью минимизации негативных последствий своей деятельности, включая таким образом экологические проблемы в свои стратегии..

Ключевые слова

«Зеленые» инновации, экономическая безопасность, природные ресурсы, факторы, концепция, стратегия.

THE ROLE OF «GREEN» INNOVATION IN ECONOMIC SECURITY

TRETJAK V.V., Doctor of Economics, Professor¹

**KRUGLOVA I.A., Candidate of Economics, Candidate of Legal Sciences,
Associate Professor¹**

PANARIN A.A., Doctor of Economics, Associate Professor¹

¹Department of world economy and management, Autonomous non-profit organization of higher education «International banking Institute named after Anatoliy Sobchak », St. Petersburg, Russia

Address for correspondence: 191023, Nevsky pr., 60, Saint-Petersburg, Russia

Abstract

The central role of green innovation in achieving sustainable development goals towards a green future was grounded. The existing approaches to the interpretation of the «green» innovation concept are analysed. Based on these approaches, two main characteristics are identified – eco- and resource-efficiency. The analysis of various interpretations of the «green» innovation concept enabled the identification of aspects, which summarize their principal properties. The «green» economy influencing factors were reviewed.

The analysis of the role of the «green» innovations reveals that, currently, the «green» innovation leaders benefit from the first-move advantage. It results in the possibility to set up higher prices on their eco-products, and, simultaneously, improves their corporate image and expands markets. The companies, which recognize the role of «green» innovation in the process of sustainable innovative development, align themselves towards the future with the «green» innovations. They are dedicated to the development of ecologically sustainable business models with the aim of negative effects mitigation of their activities. Their strategy definition takes into account the potential ecological problems.

Keywords

«Green» innovations, economic security, natural resources, factors, concept, strategy.

Введение. Значительная роль в обеспечении экономической безопасности принадлежит инновационной составляющей, в основе которой экологически ориентированное инновационное развитие. Глобальные экологические проблемы, с которыми сталкивается мировое сообщество на современном этапе, диктуют необходимость их совместного решения на основе интеграции в экономические процессы. В условиях экологической глобализации составной частью решения этих проблем являются «зеленые» инновации, которые воспринимаются как возможность и, одновременно, один из инструментов перехода к «зеленой» экономике. Таким образом, необходимость решения современных глобальных проблем вынуждает мировое сообщество перейти к радикальной инновационной реконструкции.

Цель и задачи исследования. Целью данной работы является обоснование центральной роли «зеленых» инноваций в достижении целей устойчивого развития на пути к «зеленому» будущему, анализ существующих подходов к трактовке понятия «зеленые» инновации, определение аспектов, суммирующих их принципиальные свойства, рассмотрение факторов, оказывающих влияние на «зеленые» инновации.

Результаты исследования. В мире с ограниченными природными ресурсами и растущим населением «зеленым» инновациям принадлежит центральная роль в достижении целей устойчивого развития на пути к «зеленому» будущему. Наиболее значимой управленческой задачей является нахождение баланса между краткосрочными экономическими реалиями и долгосрочным видением прекращения загрязнения окружающей среды.

Сегодня «зеленые» инновации рассматриваются в качестве основного источника «зеленого» роста и эффективности использования природных ресурсов, что ведет к большей устойчивости и, в то же время, к технологическим изменениям. «Зеленые» инновации способствуют повышению производительности производственных процессов, увеличению прибыльности по всей цепочке создания стоимости, привлечению новых инвестиций в бизнес, получению доступа к новым и расширяющимся рынкам, а также обеспечению экологической безопасности на основе соблюдения норм и стандартов.

Как один из методов обеспечения сбалансированного развития общества, «зеленые» инновации представляют собой ключевую возможность для преодоления глобальных экологических проблем.

В контексте текущих экологических проблем и экономического кризиса экоиновации могут «озеленить» существующие сектора посредством замены устаревших технологий новыми, более эффективными, являясь важнейшим компонентом роста в новых секторах «чистых технологий».

В рамках концепции развития «зеленой» экономики можно встретить такие понятия, как экоиновации (экологические инновации), «зеленые» инновации, устойчивые инновации, которые, по сути, являются синонимичными. Наиболее общим в данном синонимичном ряду является термин «устойчивые инновации», подразумевающий инновации, имеющие отношение к устойчивому развитию, т.е. нацеленные на повышение различных динамических аспектов устойчивости жизнедеятельности общества, экологической системы и окружающей среды. И это не случайно, поскольку первое упоминание понятия «экоиновации» (1996 г.) связывается с выходом книги К. Фаслера и П. Джеймса [1], в которой экоиновации представлены как продукты и процессы, способствующие устойчивому развитию.

Диапазон основных инноваций в соответствии с общепринятыми стандартами включает следующие четыре типа: продуктовые, процессные, организационные и маркетинговые. Продуктовые и процессные инновации могут объединяться также термином технологические инновации, поскольку они наиболее связаны с технологическими изменениями и усовершенствованиями.

ми в продукции (товарах и услугах) и процессах, в способах производства продукции и предоставления услуг. Остальные два вида инноваций условно относятся к нетехнологическим инновациям.

Понятие же «зеленых» инноваций может быть определено на базе четырех базовых видов инноваций при наличии дополнительного критерия, определяемого по совокупности эффекта от их внедрения. Таким образом, «зеленые» инновации отличаются от традиционных инноваций и представляют собой отдельную подгруппу инноваций с основным акцентом на снижение или предотвращение вреда для окружающей среды.

Следует отметить появление в последние годы позитивных тенденций, связанных с попытками компаний развивать устойчивое производство на основе внедрения технологических и нетехнологических инноваций, способных привести к существенному улучшению состояния окружающей среды.

Анализируя существующие определения [1–4], можно констатировать: «зеленые» инновации способствуют созданию новых и конкурентоспособных продуктов, услуг или процессов, новых методов управления и ведения бизнеса, предназначенных для использования природных ресурсов на минимальном уровне и обеспечения лучшего качества жизни для всех (табл. 1).

«Зеленые» инновации могут быть как альтернативным продуктом, так и венчурной концепцией, предполагающей внедрение нового метода производства, новым компонентом производственной системы или новой архитектурой этой системы. «Зеленые» инновации могут также найти выражение в открытии нового источника поставок сырья или полуфабрикатов, использовании более эффективного или нового способа его эксплуатации.

В зависимости от метода применения и потенциальных эффектов «зеленые» инновации подразделяются на три типа [5]:

1. «Зеленые» инновации, снижающие влияние компании на окружающую среду (повторное использование и переработка).
2. «Зеленые» инновации, которые решают экологические проблемы компании (сокращают использование опасных компонентов).
3. «Зеленые» инновации, которые развивают экологически чистые / эффективные продукты / процессы (меньшее использование ресурсов / энергии).

В зависимости от степени активности участия компаний в природоохранной деятельности выделяют активные и реактивные «зеленые» инновации. Активные «зеленые» инновации основаны на разработке и выведении на

рынок нового продукта или новых технологий в соответствии с экологическими нормами. Активные «зеленые» инновации являются важным фактором устойчивого развития и дают возможность получения устойчивых конкурентных преимуществ. Реактивные «зеленые» инновации рассматриваются как реакция компании на динамично изменяющуюся среду и вызовы конкурентов, предполагают адаптацию к запросам заинтересованных сторон.

Таблица 1 – Подходы к определению понятия «зеленые» инновации

Авторы	Определение	Акцент в определении
Fussler C. and P. James [1]	«Зеленые» инновации - «новые продукты и процессы, которые обеспечивают ценность для клиента и бизнеса, но значительно снижают воздействие на окружающую среду».	Обеспечение ценности для клиента и бизнеса
ОЭСР [2]	«Зеленые» инновации - «любые инновации, которые приводят к снижению воздействия на окружающую среду». «Зеленые» инновации связаны с устойчивым производством, что означает «создание товаров и услуг с использованием процессов и систем, которые: не загрязняют окружающую среду, сохраняют энергию и природные ресурсы, экономически жизнеспособны, безопасны и полезны для работников, общин и потребителей, а также социально и творчески полезны для всех работающих людей».	Снижение воздействия на окружающую среду
Европейская комиссия [3]	«Зеленые» инновации - «разработка любых новых или значительно улучшенных продуктов (товаров или услуг), процессов, организационных изменений или маркетинговых решений, позволяющих снизить потребление природных ресурсов (включая материалы, энергию, воду и землю) и уменьшить выбросы вредных веществ в течение всего жизненного цикла» «Зеленые» инновации - это «любая форма инноваций, которая приводит к значительному и очевидному прогрессу в достижении цели устойчивого развития или нацелена на него путем уменьшения воздействия на окружающую среду, повышения устойчивости к воздействию окружающей среды».	<ul style="list-style-type: none"> • продуктовые, процессные, организационные, маркетинговые инновации; • цель – снизить потребление природных ресурсов, уменьшить выбросы; • достижение цели устойчивого развития; • экоэффективность и ресурсоэффективность как два основных подхода к эко-инновациям
Отчет об эко-инновациях [4]	«Зеленые» инновации - «внедрение любого нового или значительно улучшенного продукта (товара или услуги), процесса, организационного изменения или маркетингового решения, которое уменьшает использование природных ресурсов и уменьшает выброс вредных веществ в течение жизненного цикла»	<ul style="list-style-type: none"> • продуктовые, процессные, организационные, маркетинговые инновации; • охватывают полный жизненный цикл

Таким образом, реактивные «зеленые» инновации можно трактовать как пассивное поведение компаний с целью соответствия экологическим нормам.

Разработка и внедрение активных «зеленых» инноваций обусловлены такими внутренними характеристиками компаний, как экологическое лидерство, экологическая культура и экологический потенциал, в то время как реактивные «зеленые» инновации больше связаны с экологическими нормами и ожиданиями заинтересованных сторон.

Определения понятия «зеленые» инновации предполагают наличие двух подходов, связанных с экоэффективностью и ресурсоэффективностью. Экоэффективность понимается как улучшение качества окружающей среды и, следовательно, качества жизни. Ресурсоэффективность ведет к снижению себестоимости продукции и, следовательно, повышает конкурентоспособность компании [6].

Анализ различных определений понятия «зеленые» инновации позволяет выделить основные аспекты, которые суммируют их принципиальные свойства:

1. Объекты «зеленых» инноваций – продукт, услуга, процесс, методы управления и ведения бизнеса. Могут быть как новыми, так и модифицированными.

2. «Зеленые» инновации бывают разных форм – продуктовые, процессные, организационные, маркетинговые. Все формы инноваций могут стать экоинновациями, если будут продемонстрированы их экологические преимущества.

3. «Зеленые» инновации должны обеспечивать ценность как для клиента, так и для бизнеса.

4. «Зеленые» инновации – это любая инновация, которая сокращает использование природных ресурсов и уменьшает выброс вредных веществ, начиная от исходного источника сырья вплоть до пункта назначения, таким образом охватывая весь жизненный цикл.

5. Экоинновации приносят как экономические, так и экологические выгоды, включающие сокращение использования природных ресурсов и уменьшение выброса вредных веществ на единицу продукции.

6. «Зеленые» инновации стимулируют переход от традиционной экономики (линейной) к экологически устойчивой (циркулярной), в основе ко-

торой «принцип трех R – Reduce, Reuse, Recycle (снижение, повторное использование, переработка)» [7].

7. «Зеленые» инновации ориентированы на какой-либо рынок: они должны быть конкурентоспособны на рынке.

Систематизация «зеленых» инноваций в соответствии с классификационными признаками представлена на рис. 1.



Рисунок 1. Систематизация «зеленых» инноваций в соответствии с классификационными признаками

Организационные основы разработки и внедрения «зеленых» инноваций представлены в табл. 2.

Реализуемая на уровне государства политика «зеленой» экономики путем введения экологических норм и стандартов мотивирует компании для

внедрения «зеленых» инноваций даже при отсутствии инициативы с их стороны. Мотивацией для внедрения компаниями «зеленых» инноваций являются также рыночный потребительский спрос, поставщики экологически чистых продуктов и конкуренты. Борьба за потребителя (клиента) в условиях конкуренции на рынке, условия сотрудничества с поставщиками и методы, используемые конкурентами, способствуют разработке и реализации стратегии развития «зеленых» инноваций исходя из особенностей каждого конкретного предприятия.

Таблица 2 – Организационные основы разработки и внедрения «зеленых» инноваций

Критерий	Содержание
Объекты «зеленых» инноваций	<ul style="list-style-type: none"> • продукты (товары, услуги); • процессы; • маркетинговые решения; • способы производства продукции и предоставления услуг.
Факторы, оказывающие влияние на «зеленые» инновации	<ul style="list-style-type: none"> • внешние факторы – поставщики экологически чистых продуктов, рыночный спрос на «зеленые» товары (услуги), экологические нормы и стандарты; • внутренние факторы – экологические обязательства, экологическая этика, «зеленый» человеческий капитал, «зеленые» адаптивные способности
Механизмы реализации «зеленых» инноваций	<ul style="list-style-type: none"> • модификация - незначительные прогрессивные корректировки продукта и процесса; • редизайн - кардинальные изменения в существующих продуктах, процессах, организационных структурах; • альтернативы - товары и услуги, которые могут быть заменителями; • создание - разработка и внедрение принципиально новых продуктов, процессов, процедур, организационных структур

Стратегия развития «зеленых» инноваций направлена на внедрение новых технологий, способных радикально улучшить окружающую среду, повысить производительность использования современных технологий, а также создать новые рыночные возможности как следствие внедрения экологически чистых инноваций продукта (услуги).

Стратегия развития «зеленых» инноваций предполагает модернизацию и реинжиниринг существующих процессов переработки сырья, производства,

доставки продукта (оказания услуги) с целью снижения загрязнения окружающей среды. Повышение эффективности производственных процессов и снижение затрат на сырье и утилизацию отходов могут существенно снизить производственные затраты. Исходя из этого, экологизация бизнеса или цепочка создания стоимости путем повышения продуктивности использования ресурсов может увеличить как краткосрочную, так и долгосрочную конкурентоспособность компании.

Процесс внедрения «зеленых» инноваций является систематическим и основывается на экологической этике и обязательствах, требует определенной квалификации персонала. Согласно ресурсному подходу, данный процесс поможет компании разработать уникальную структуру ресурсов и трудно воспроизводимую «зеленую» бизнес-модель, тем самым позволяя получить устойчивые конкурентные преимущества. Стратегическое соответствие между экологическими целями и миссией не только укрепляет имидж компании, но также позволяет ей извлечь выгоду из своего преимущества «зеленого» инноватора.

Поставщики экологически чистых продуктов могут испытывать проблемы с установлением прямых контактов с бизнес-покупателями. Затраты на участие в торговых выставках, на рекламу и маркетинг часто слишком значительны для большинства поставщиков экопродуктов. В свою очередь, бизнес-потребители экопродуктов с трудом находят необходимые продукты в нужное время. В контексте развития «зеленых» инноваций важно связать поставщиков экологически чистых технологий (то есть тех, кто отвечает за разработку таких решений) с теми, кто ищет «зеленое» решение для конкретной проблемы.

С повышением степени осведомленности о защите окружающей среды потребители все чаще выбирают экологически чистые продукты, произведенные с учетом экономии природных ресурсов. В этой связи важное значение имеет повышение осведомленности потребителей, с тем чтобы потребители могли принимать более экологичные решения при покупке и использовании продуктов. Одновременно, повышение осведомленности потребителей побуждает компании к разработке «зеленой» бизнес-модели.

Компании, направляющие инвестиции в «зеленые» инновации, несут повышенные затраты, что снижает мотивационные стимулы инвестирования в «зеленую» инновационную деятельность.

Компании, которые реализуют стратегию развития «зеленых» инноваций, как правило, вынуждены адаптироваться к развитию «зеленой» инновационной деятельности, изменяя традиционную бизнес-модель. Соответству-

ющие организационные процедуры потребуют изменения и, как следствие, увеличения расходов для развития «зеленых» инноваций, что сопряжено с определенными рисками, которые компании принимают на себя в условиях турбулентности внешней среды.

Серьезными препятствиями для компаний, желающих трансформировать свои существующие бизнес-модели в «зеленом» направлении, являются длительность срока окупаемости «зеленых» инноваций, необходимость изменения традиционного мышления среди клиентов и сотрудников, трудности с вовлечением других компаний в цепочку создания стоимости, и, наконец, отсутствие необходимых компетенций и знаний.

Однако «зеленые» инновации позволяют получить преимущества дифференциации продукции путем ее продажи по более высоким ценам. Таким образом, компании, реализующие стратегию развития «зеленых» инноваций, могут увеличить свой доход.

Ожидаемые экологические результаты не столь очевидны в краткосрочной перспективе. Стратегия развития «зеленых» инноваций является долгосрочной и должна соответствовать возможностям для удовлетворения потребностей рынка и, одновременно, для удовлетворения ожиданий заинтересованных сторон. Можно сказать, что «зеленые» инновации можно рассматривать как средство для получения конкурентных преимуществ на основе внедрения экологически чистых программ.

Стратегия развития «зеленых» инноваций может быть как активной и в большей степени предполагает радикальные «зеленые» инновации, так и реактивной, которая ведет к постепенным «зеленым» инновациям. Радикальные «зеленые» инновации более успешно коррелируют с краткосрочными показателями деятельности компаний, в то время как дополнительные «зеленые» инновации более позитивно коррелируют с долгосрочными показателями деятельности компаний.

Согласно результатам Экоинновационного табло (2018 г.), показывающего эффективность «зеленых» инноваций в странах-членах ЕС и основанного на анализе пяти групп индикаторов – эко-инновации, включающие инвестиции; эко-инновационную деятельность; эко-инновационные результаты; последствия для окружающей среды; социально-экономические последствия, – страны сгруппированы в три группы [8]:

1. Лидеры в области экоинноваций: Люксембург, Германия, Швеция, Финляндия, Австрия и Дания; баллы значительно выше, чем в среднем по ЕС (> 115).

2. Страны, имеющие средние показатели экоиноваций: Франция, Италия, Великобритания, Словения, Испания, Португалия, Чешская Республика, Ирландия, Нидерланды, Литва и Хорватия, с оценками, близкими к средним по ЕС (т.е. между 85 и 115).

3. Догоняющие страны в области экоиноваций: Бельгия (верхняя часть группы с Грецией), Греция, Латвия, Эстония, Венгрия, Словакия, Румыния, Мальта, Польша, Болгария и Кипр, с показателями около 85% или меньше по сравнению с ЕС средний (т.е. < 85 баллов).

Для того чтобы достичь определенных результатов в решении современных проблем на уровне мирового хозяйства, глобальные игроки – лидеры в области «зеленых» инноваций – должны на основе объединения усилий создать для взаимодействия общую платформу. Диалог между странами мирового сообщества должен проложить путь к общему пониманию глобальных проблем и необходимости их решения сообща.

Выводы. На сегодняшний день лидеры «зеленых» инноваций используют преимущества первого хода и получают от этого определенную выгоду, устанавливая более высокие цены на свою экопродукцию и, одновременно, улучшая свой корпоративный имидж и расширяя рынки сбыта. Компании-лидеры стараются использовать возможности «зеленого» бизнеса, основанного на радикальных инновациях, стремясь извлекать прибыль и создавать ценность из новых – «зеленых» бизнес-моделей.

Компании, которые осознают сегодня, что «зеленые» инновации являются частью процесса устойчивого инновационного развития, позиционируют себя на будущее именно с «зелеными» инновациями, сосредотачивая внимание на разработке бизнес-моделей, основанных на экологической устойчивости с целью минимизации негативных последствий своей деятельности, включая таким образом экологические проблемы в свои стратегии. Укрепление конкурентного преимущества происходит за счет инноваций, которые могут иметь положительные экологические последствия.

Список источников

1. **Fussler C. and P. James** (1996). Driving eco-innovation: A breakthrough discipline for innovation and sustainability, Pitman London.
2. OECD (2009). Eco-Innovation in Industry: Enabling Green Growth, OECD Publishing [Elektronnyj resurs]. – Format dostupa: <http://dx.doi.org/10.1787/9789264077225-4-en>.

3. European Commission (2012) Eco-Innovation Observatory. Methodological Report. Brussels: European Commission [Elektronnyj resurs]. – Format dostupa: http://www.eco-innovation.eu/images/stories/Reports/eio_methodological_report_2012.pdf.
4. EIO (2013). Europe in transition: Paving the way to a green economy through eco-innovation. Eco-Innovation Observatory. Funded by the European Commission, DG Environment. – Brussels, 2013. – 77 pp.
5. **Ramus, C.A.**, (2002). Encouraging innovative environmental actions: what companies and managers must do. Journal of World Business. № 37. R. 151–164.
6. **Katarzyna Tarnawska** Eco-innovations–Tools for the transition to green economy // ECONOMICS AND MANAGEMENT. 2013. № 18 (4). P. 735–743.
7. **Bourguignon D.** Closing the loop: New circular economy package. Brussels: European Parliament.
8. The Eco-Innovation Scoreboard and the eco-innovation index 2018 [Elektronnyj resurs]. – Format dostupa: https://www.innovationdata.be/a/EC_ECO/The-EcoInnovation-Scoreboard-ecoinnovation-index-.

References

1. **Fussler C. and P. James** (1996). Driving eco-innovation: A breakthrough discipline for innovation and sustainability, Pitman London.
2. OECD (2009). Eco-Innovation in Industry: Enabling Green Growth, OECD Publishing [Elektronnyj resurs]. – Format dostupa: <http://dx.doi.org/10.1787/9789264077225-4-en>.
3. European Commission (2012) Eco-Innovation Observatory. Methodological Report. Brussels: European Commission [Elektronnyj resurs]. – Format dostupa: http://www.eco-innovation.eu/images/stories/Reports/eio_methodological_report_2012.pdf.
4. EIO (2013). Europe in transition: Paving the way to a green economy through eco-innovation. Eco-Innovation Observatory. Funded by the European Commission, DG Environment. – Brussels, 2013. – 77 pp.
5. **Ramus, C.A.**, (2002). Encouraging innovative environmental actions: what companies and managers must do. Journal of World Business. № 37. R. 151–164.
6. **Katarzyna Tarnawska** Eco-innovations–Tools for the transition to green economy // ECONOMICS AND MANAGEMENT. 2013. № 18 (4). P. 735–743.
7. **Bourguignon D.** Closing the loop: New circular economy package. Brussels: European Parliament.
8. The Eco-Innovation Scoreboard and the eco-innovation index 2018 [Elektronnyj resurs]. – Format dostupa: https://www.innovationdata.be/a/EC_ECO/The-EcoInnovation-Scoreboard-ecoinnovation-index-.