

Эволюция подходов к определению понятия и видов экоинноваций и экоинновационной деятельности предприятий

Алина Литвинова

Дальневосточный федеральный университет,
г. Владивосток, Россия

Информация о статье

Поступила в редакцию:
04.04.2024

Принята
к опубликованию:
03.05.2024

УДК 005.7

JEL M11, M14, O31

Ключевые слова:

экоинновации, виды экоинноваций, экоинновационная деятельность, устойчивое развитие, предприятия

Keywords:

eco-innovation, types of eco-innovation, eco-innovation activities, sustainable development, enterprise

Аннотация

В данной статье исследуется эволюция подходов к определению понятия и видов экоинноваций и экоинновационной деятельности предприятий. Кроме того, в работе подчёркивается важность экоинновационной деятельности в смягчении негативного воздействия экономической деятельности на окружающую среду. Посредством всестороннего изучения экоинноваций и экоинновационной практики исследование призвано внести вклад в продолжающийся дискурс об устойчивом развитии и сохранении окружающей среды в бизнес-секторе. Уточнено понятие экоинноваций и их классификация с учётом жизненного цикла экоинновации. Дано определение экоинновационной деятельности предприятий.

Evolution of Approaches to Definition of the Concept and Types of Eco-Innovations and Eco-Innovative Activities of Enterprises

Alina V. Litvinova

Abstract

This article examines the evolution of approaches to defining the concepts and types of eco-innovation and eco-innovation activities of enterprises. In addition, eco-innovative activities are being carried out to mitigate the negative impact of economic activities on the environment. Through a comprehensive examination of eco-innovation and eco-innovation practices, the study aims to contribute to the ongoing discourse on sustainable development and environmental conservation

in the business sector. The concept of eco-innovation and its classification has been clarified, considering the life cycle of eco-innovation. A definition of eco-innovative activity of enterprises is given.

Введение

Быстрое развитие мировой экономики и увеличение объёмов производства и потребления создают препятствия для восстановления окружающей среды. Это привело к современному экологическому кризису: изменению климата, истощению невозобновляемых ресурсов и загрязнению окружающей среды. Для обеспечения успешного развития необходимо поддерживать устойчивый экономический рост и высокий уровень жизни населения с минимальной нагрузкой на окружающую среду, что требует перехода к устойчивому развитию. Государственные и международные организации всё чаще принимают законодательные и регуляторные меры в области экологии и устойчивости. Для следования принципам устойчивого развития компании в различных странах активно разрабатывают и внедряют экоинновации.

Экоинновации направлены на достижение более устойчивого развития, при этом их результаты должны приносить пользу окружающей среде помимо инновационных достижений. Предприятия играют важную роль в этом процессе, и оценка их экоинновационной деятельности помогает определить их вклад в устойчивое развитие и понять, насколько они соответствуют экологическим целям.

Вопрос изучения внедрения экоинноваций предприятиями довольно широко исследуется в научной литературе, однако степень изученности различных аспектов варьируется. Проблема изученности теории экоинноваций связана с относительной новизной этого междисциплинарного направления исследований, а также со сложностью и многоаспектностью самого феномена экоинноваций. Существует множество определений экоинноваций в зависимости от контекста и подхода. Консенсус в понимании базовых концепций ещё не достигнут полностью. Предложено много классификаций экоинноваций по типам, степени новизны, областям применения и т.д. Отсутствует общепринятая систематизация.

Цель данного исследования — уточнить понятие и классификации экоинноваций и экоинновационной деятельности.

Результаты исследования и их обсуждение

Для понимания сущности категории “экоинновации” рассмотрим эволюцию подходов к определению содержания этого понятия, представленную на рис. 1.

Понятие экоинноваций претерпело изменения со временем, отражая изменение подходов к решению экологических проблем и достижению устойчивого развития. На ранних этапах развития этой концепции, обычно, экоинновации ассоциировались с разработкой и внедрением экологически чистых технологий и продуктов, направленных на уменьшение негативного воздействия на окружающую среду. Это понимание

сосредотачивалось на экологической эффективности и уменьшении экологического следа предприятий.



Источник: составлено автором.

Рис. 1. Эволюция подходов к определению содержания понятия “экоинновации” с 1990 г. по наст. время

Одно из первых упоминаний понятия экоинноваций в научной литературе содержится в книге К. Фасслера и П. Джеймса: “Новые продукты и процессы, которые приносят ценность для клиентов и бизнеса, но значительно снижают воздействие на окружающую среду” [8].

Существует множество определений экоинноваций. Одно из них утверждает, что экоинновации представляют собой новые или изменённые процессы, оборудование, продукты, технологии и системы управления, направленные на снижение или предотвращение негативного воздействия на окружающую среду [10,17]. Экологическая выгода, в сравнении с аналогичными альтернативами, является ключевым элементом, который также определяет концепцию экологических технологий, используемую в ЕТАР (План действий Европейской комиссии по экологическим технологиям).

С течением времени концепция экоинноваций стала более обширной, включая не только технологические новшества, но и инновации в процессах, услугах, бизнес-моделях и социальных аспектах. Основным изменением стал переход от простого сокращения негативного воздействия на окружающую среду к созданию положительного воздействия и получению выгоды.

Согласно К. Реннингсу, Р. Кемпу, А. Арунделу и Р. Кемпу, экологические инновации могут быть определены как производство, применение или исследование товаров, услуг, производственных процессов, организационной или управленческой структуры или методов ведения

бизнеса, новых для предприятия или клиента [2, 10, 17]. Основная цель — уменьшение экологических рисков, уменьшение загрязнения и улучшение использования ресурсов по сравнению с альтернативами.

М. Андерсен предлагает создание стоимости путём инноваций, способных приносить “зелёный” доход на рынок, уменьшая воздействие на окружающую среду и принося пользу предприятиям. Это включает создание новых рыночных сегментов, продуктов и услуг, или процессов, с акцентом на социальных, экологических или устойчивых аспектах [1].

А. Рид и М. Медзински дополняют определение, говоря о создании новых и конкурентоспособных продуктов, процессов, систем, услуг и процедур, направленных на удовлетворение человеческих потребностей и улучшение качества жизни, при минимальном использовании природных ресурсов и выбросе токсичных веществ [16]. Концепция, предложенная Р. Кемпом и П. Пирсоном, схожа, указывает на производство, освоение или исследование продуктов, процессов, услуг или методов управления, которые новы для предприятия и приводят к уменьшению экологических рисков и загрязнения [11].

Организация экономического сотрудничества и развития предлагает более широкое определение: “Экоинновация представляет собой инновацию, которая уменьшает воздействие на окружающую среду, независимо от преднамеренности этого воздействия” [14].

Дж. Каррильо Эрмосилья и др. определяют экоинновации как процесс системных, технологических и (или) социальных изменений, направленных на улучшение состояния окружающей среды [4, 5]. Все эти определения, предложенные с 1996 по 2009 г., могут различаться по формулировке, но они все охватывают экологический аспект и отражают два основных последствия экоинноваций: снижение негативного воздействия на окружающую среду и более эффективное использование ресурсов.

Отечественные исследователи также тщательно изучают экоинновации и их влияние на решение экологических проблем. Основным аспектом экоинноваций, подчёркиваемым российскими учёными, является их минимальное негативное воздействие на окружающую среду. А. Маркина и А. Мещанов отмечают, что экоинновации направлены на разработку новых продуктов и услуг с минимальным негативным воздействием на окружающую среду, которые удовлетворяют потребности населения [25]. Согласно мнению О. Митяковой и Н. Егоровой, экоинновации, подобно другим видам инноваций, представляют собой новые элементы (товары, услуги, бизнес-процессы и т.д.), которые, после внедрения, должны привести к увеличению стоимости предприятия на рынке и созданию дополнительной ценности, при этом уменьшив негативное воздействие на окружающую среду [23]. Некоторые отечественные исследователи учитывают связь экоинноваций с технологическими процессами. Согласно мнению Э. Садыковой и Г. Очировой, экоинновации играют важную роль в поддержании баланса между интенсивным развитием технологических процессов в экономике и обеспечением экологической безопасности общества [26]. Согласно определению

С. Бобылева и В. Захарова, экоиновации представляют собой новые технологии, которые обладают энергоэффективностью, способностью экономить энергию и ресурсы, и способствуют переходу к новому технологическому укладу [20].

Сегодняшнее понимание экоиноваций предполагает комплексный подход, включающий анализ экологических, экономических и социальных факторов. Это подход привлекает внимание к решению сложных экологических проблем через инновационные методы, учитывая интересы всех заинтересованных сторон и стремясь к устойчивому развитию.

Сегодня всё более распространено общественное и политическое признание важности развития экоиноваций. Например, в декабре 2011 г. Европейская комиссия представила План действий по экоиновациям (EcoAP), который не ограничивается просто “зелёными” технологиями, а способствует развитию широкого спектра экоиновационных процессов, продуктов и услуг. Внимание к экологическим аспектам инноваций становится всё более значимым, поскольку компании всё больше осознают последствия своей деятельности и стремятся к социальной ответственности [7].

Хотя большинство определений учитывают воздействие инноваций на окружающую среду, на практике такие организации, как Европейская комиссия, Европа ИННОВА, ОЭСР и Обсерватория экоиноваций, определяют экоиновации на основе намерений модернизатора, что мотивирует или побуждает такого модернизатора внедрять экоиновации.

Соответствующие аспекты определения “экоиновации” разными авторами представлены в табл. 1.

Несмотря на различные позиции авторов этих определений, большинство из них имеют схожие суждения по данному вопросу, выделим основные черты экоиноваций:

- характерной особенностью экоиноваций является связь с новизной, заменой или изменением;

- экологическое улучшение — экоиновации представляют собой инновационные решения, разработанные с расчётом на благоприятное воздействие на экологическую ситуацию посредством снижения нагрузки на природу, бережного обращения с ресурсами и предотвращения климатических изменений;

- экоиновации приносят ряд положительных эффектов не только субъектам экоиновационной деятельности, но и обществу в целом;

- эффективность ресурсов: способность сокращать потребление ресурсов или использовать их более эффективно.

Прежде чем дать своё определение термину “экоиновация” отметим, в чём, по нашему мнению, заключаются недостатки существующих трактовок:

- трактовка сущности экоиновации как видов инновации: технология, продукт, услуга и др.;

Таблица 1

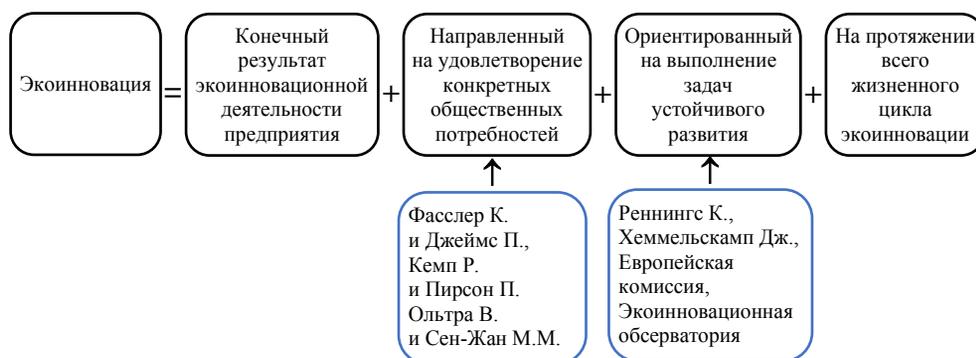
**Отличительные аспекты определения термина “экоинновации”
российских и зарубежных авторов с 1990 г. по настоящее время**

Автор	Отличительный аспект определения
Фасслер К. и Джеймс П., 1996	Новизна; снижение нагрузки на окружающую среду
Вайцзекер Ф., 1998	Сокращение использования природных ресурсов
Клеммер и др., 1999	Новизна; снижение нагрузки на окружающую среду
Хеммельскамп Дж., 2000	Снижение нагрузки на окружающую среду и восстановление ресурсов
Европа ИННОВА, 2006	Новизна; социальная перспектива; сокращение использования природных ресурсов; перспектива жизненного цикла
Реннингс К., 2000	Экологическая устойчивость
Чартер М. и Кларк Т., 2007	Экологическая устойчивость
Кемп Р. и Пирсон П., 2007	Новизна; снижение нагрузки на окружающую среду; перспектива жизненного цикла
Европейская комиссия, 2007	Новизна; перспектива жизненного цикла
Лефлайв Х., 2008	Новизна; социальная перспектива; сокращение использования природных ресурсов; снижение выделения токсичных веществ
Ольтра В. и Сен-Жан М., 2009	Новизна. Экологическая устойчивость
ОЭСР, 2009	Снижение нагрузки на окружающую среду; намеренная или непреднамеренная мотивация; социальная перспектива
Каррильо-Эрмосилья Дж. и др., 2010	Экологические показатели; намеренная или непреднамеренная мотивация; снижение нагрузки на окружающую среду
Бобылев С. и Захаров В., 2012	Новизна; сокращение использования природных ресурсов; намеренная или непреднамеренная мотивация
Экоинновационная обсерватория, 2013	Новизна; сокращение использования природных ресурсов; снижение выделения токсичных веществ; перспектива жизненного цикла
Саркар А., 2013	Новизна; снижение выделения токсичных веществ; намеренная или непреднамеренная мотивация; социальная перспектива
Митякова О. и Егорова Н., 2015	Новизна; снижение выделения токсичных веществ; намеренная или непреднамеренная мотивация
Маркина, А. Газизова О., 2016	Новизна; снижение выделения токсичных веществ; намеренная или непреднамеренная мотивация
Маркина А. и Мещанов А., 2017	Новизна; снижение нагрузки на окружающую среду; социальная перспектива
Варавва М., 2017	Новизна; снижение нагрузки на окружающую среду; социальная перспектива
Садькова Э. и Очирова Г., 2017	Снижение нагрузки на окружающую среду; социальная перспектива
Форма № 4 – Инновация, 2020	Новизна; снижение выделения токсичных веществ; намеренная или непреднамеренная мотивация

Источник: составлено автором.

– отсутствие акцента на “жизненный цикл экоинновации”. Концепция жизненного цикла экоинноваций представляет собой ценный аналитический инструмент, способствующий пониманию и управлению инновационными процессами, направленными на обеспечение устойчивого развития. Рассматривая различные стадии создания и реализации экологически ориентированных инновационных решений, данный подход даёт возможность оценивать и повышать их экологическую эффективность на протяжении всего жизненного цикла — от зарождения идеи до внедрения и использования готового продукта или процесса.

На основе перечисленных определений мы предложили собственное определение экоинноваций — конечный результат экоинновационной деятельности предприятия, направленной на удовлетворение конкретных общественных потребностей, ориентированной на выполнение задач устойчивого развития на протяжении всего жизненного цикла экоинновации (рис. 2).



Источник: составлено автором.

Рис. 2. Составляющие элементы определения понятия “экоинновации”

Для данного исследования мы сосредоточимся на вопросах типологии и систематизации экоинноваций. Научная литература в настоящее время не предлагает единого подхода к классификации экоинноваций. Поскольку различные типы экоинноваций, выделенные на основе различных критериев, могут дублироваться, мы выявили наиболее значимые признаки для классификации, что позволяет систематизировать совокупность экоинноваций (табл. 2).

А. Арадел и К. Кемп, а также К. Кемп и Т. Фоксон, предлагают классификацию экоинноваций на основе их целей внедрения [2, 10]. Эта классификация позволяет сосредоточиться на конкретных мотивах и выгодах, связанных с каждой категорией. В то же время эти цели могут пересекаться и взаимодействовать. Также эти цели могут пересекаться и быть взаимосвязаны.

Е. Ильюшкина и В. Конюхов предлагают систематизацию и классификацию экоинноваций, связанных с обработкой и утилизацией промышленных отходов. Эта классификация позволяет структурировать

и понять область проблемы, хотя важно учитывать возможные ограничения и гибкость этой системы, а также необходимость периодического обновления в соответствии с изменениями в индустрии [24].

Таблица 2

Виды экоиноваций по классификационным признакам, систематизированным автором на основе трудов отечественных и зарубежных учёных

Классификационный признак	Вид экоиновации
По сроку окупаемости	– Долгосрочные, – среднесрочные, – краткосрочные
По степени воздействия процесса переработки отходов на экосистему	– Желательные, – допустимые, – недопустимые
По темпу переработки отходов	– Опережающие. – сдерживающие, – отстающие
По количественному уровню не переработанного отхода	– Полные, – частичные, – консервирующие, – утилизационные
По степени воздействия остатков продуктов переработки на экосистему	– Зелёные, – жёлтые, – оранжевые, – красные
По целям внедрения	– Инновации, осуществляемые с целью защиты экосистем, – организационные экоиновации, – производство экологически чистых продуктов и услуг, направленных на защиту экосистемы, – инновации экосистем
В зависимости от технологических параметров	– Экологические технологии, – организационные инновации для окружающей среды: внедрение организационных методов и систем управления для решения экологических проблем в производстве и продукции, – инновации в продуктах и услугах, приносящие экологические выгоды: новые или экологически улучшенные продукты и экологически полезные услуги, – инновации в зелёной системе
По результатам применения	– Экономические, – экологические, – социальные
По жизненному циклу	– Экоиновации на этапе ввода в систему, – экоиновации на этапе использования, – экоиновации на этапе вывода из системы

Источник: составлено по [2, 10, 24, 26, 28].

В работе Н. Яшаловой предложена классификация экоиноваций на основе результатов их применения, с учётом эффектов в трёх направлениях устойчивого развития: экономическом, экологическом и социальном [28]. Этот подход обращает внимание на конкретные аспекты инноваций, такие как технологии, процессы или социальные изменения, их влияние на окружающую среду и устойчивое развитие. Тем не менее, некоторые экоиновации могут обладать пересекающимися характеристиками и не строго ограничиваться одним типом.

Мы предложили собственную классификацию экоиноваций, основанную на синтезе и обобщении множества исследований и практического опыта в области устойчивого развития и экоиноваций, в основе которой лежит признак “стадия жизненного цикла экоиновации”:

– экоиновации на этапе входа в систему. К этой категории относятся экоиновации, которые фокусируются на интеграции экологических аспектов в процесс проектирования продуктов или услуг. Основная цель — минимизировать негативное воздействие продукта на окружающую среду на начальных стадиях его жизненного цикла, включая сырьевую добычу, производство, упаковку и транспортировку;

– экоиновации на этапе использования связаны с оптимизацией использования ресурсов и сокращением негативного воздействия на окружающую среду во время эксплуатации продукта. Включает в себя технологии, направленные на энергосбережение, улучшение эффективности использования ресурсов и снижение выбросов;

– экоиновации на этапе выхода связаны с разработкой процессов и технологий, направленных на переработку или утилизацию продуктов и отходов после их использования. Цель состоит в минимизации отходов и переработке вторичных ресурсов для производства новых продуктов или материалов.

Такая классификация помогает выявить разнообразные аспекты экологического воздействия продукта и ключевые направления для инноваций, а также направить усилия на этапы жизненного цикла с наибольшим потенциалом для повышения экологической производительности.

Различия между разными классификациями экоиноваций заключаются в их характеристиках, охвате отраслей, структуре и актуальности, что может соответствовать различным сценариям и целям инноваций. Все эти классификации направлены на то, чтобы понять, как инновации воздействуют на окружающую среду и способствуют её сохранению и улучшению. Различные подходы к классификации экоиноваций играют значимую роль в организации и понимании деятельности в области экологических инноваций.

В нашем определении экоиноваций (рис. 2) прежде всего экоиновация определяется как “конечный результат экоиновационной деятельности предприятия”. В связи с этим целесообразно рассмотреть понятие “экоиновационная деятельность предприятия”.

В отечественной и зарубежной литературе представлены различные определения понятия “экоиновационная деятельность” (табл. 3).

Однако определение экойнновационной деятельности предприятия редко встречается — в основном авторы исходят из определения инновационной деятельности, дополняя его “снижением негативного воздействия на окружающую среду”.

Таблица 3

Существующие трактовки термина “экойнновационная деятельность” российских и зарубежных авторов

Автор	Год	Определение
ASEI	2015	Деятельность, которая позволяет оценить уровень коммерциализации зелёных технологий, участие предприятий в экологических системах менеджмента, вклад возобновляемой энергии, динамику экopatентов
Ботеновская Е., Бычкова Е.	2017	Деятельность организаций в области снижения материало- и энергоёмкости на единицу выпускаемой продукции, интенсивности парниковых выбросов
Аленкова И.	2020	Инновационная деятельность предприятия, направленная на сокращение негативного влияния на окружающую среду и сохранение экологических ресурсов общества
Николова-Алексиева В., Алексиева И., Валева К., Петрова М	2022	Деятельность, связанная с созданием моделей бизнес-структур, которые заботятся об окружающей среде за счёт снижения интенсивного использования продуктов и услуг и в то же время способствуют построению конкурентоспособных и эффективных компаний

Источник: составлено автором по [3, 13, 19, 21].

На основе приведённых определений выделим основные черты экойнновационной деятельности:

- экойнновационная деятельность — это процесс;
- во всех определениях подчёркивается основная задача экойнновационной деятельности — уменьшение негативного воздействия на окружающую среду, рациональное использование ресурсов и обеспечение экологической стабильности;
- экойнновационная деятельность представляет собой широкий спектр мер и процессов, связанных с созданием, внедрением и использованием инновационных решений. Она требует всестороннего подхода, учитывающего взаимосвязи и взаимодействия между различными элементами, системами и заинтересованными сторонами. Речь идёт о комплексных усилиях по развитию инноваций, направленных на охрану окружающей среды.

Хотя понятие экойнновационной деятельности имеет значимость и полезно для описания и анализа устойчивого развития предприятий, анализ показал следующее:

– не существует единого подхода к определению содержания понятия: множество определений и трактовок “экоинновационной деятельности” приводит к неоднозначности и несогласованности в его применении. Разные исследователи и организации могут подходить к этому термину с разных точек зрения, что затрудняет сравнение и анализ данных;

– присутствует субъективность в оценке: определение “экоинновационной деятельности” остаётся на усмотрение исследователей или организаций, что может привести к субъективным оценкам и различным трактовкам. Это усложняет объективное измерение и сравнение такой деятельности между различными предприятиями или отраслями;

– сконцентрированность на технологиях: некоторые определения “экоинновационной деятельности” сосредотачиваются исключительно на технологических инновациях, таких как новые экологически чистые продукты или процессы. В то же время другие аспекты, такие как социальные инновации, изменение бизнес-моделей или изменение потребительского поведения, могут быть недостаточно учтены.

В рамках нашего исследования под экоинновационной деятельностью понимается процесс, связанный с разработкой, внедрением и применением экоинноваций, который включает не только создание и внедрение конкретных экоинноваций, но и проведение исследований, разработку стратегии, планирование, управление проектами, коммерциализацию, маркетинг, обучение и другие аспекты, необходимые для успешной реализации и применения экоинноваций.

Заключение

В статье подчёркивается важность изучения различных видов экоинноваций и их влияния на предприятия для определения шагов, необходимых для достижения устойчивого развития. Компании, занимающиеся экоинновационными практиками, могут продемонстрировать социальную ответственность, укрепить свои позиции на рынке и внести вклад в более устойчивое будущее. В работе рассматривается эволюция подходов к определению понятия экоинноваций и экоинновационной деятельности предприятий, а также подчёркивается важность такой деятельности для смягчения негативного влияния экономики на окружающую среду. Внесён вклад в дискуссию об устойчивом развитии и защите окружающей среды в бизнес-секторе посредством всестороннего изучения экоинноваций. В работе уточняется определение экоинноваций, предлагается их классификация с учётом жизненного цикла и даётся определение экоинновационной деятельности предприятий.

Список источников

1. Andersen M.M. Eco-innovation indicators // Background paper for the workshop on eco-innovation indicators, EEA Copenhagen. 2005.
2. Arundel A., Kemp R., Parto S. Indicators for Environmental Innovation: What and How to Measure // International Handbook on Environment and Technology

- Management (ETM), edited by D. Marinova, J. Phillimore and D Annandale, Edward Elgar, Cheltenham, forthcoming. 2005.
3. ASEM Eco-Innovation Index (ASEI). Measuring Sustainable Future for Asia and Europe. ASEIC. 2015. — URL: http://www.aseic.org/resources/download/asei/result_2015/2015_ASEM_EcoInnovation_Index_Final_Report.pdf.
 4. Carrillo-Hermosilla J., del Río P., Könnola T. What is eco-innovation? in: EcoInnovation. — Palgrave Macmillan, London. 2009. — P. 6–27. — DOI 10.1057/9780230244856.
 5. Carrillo-Hermosilla J., del Río P., Könnölä T. Definitions of eco-innovation and sustainable innovation // Journal of Cleaner Production. 2010. Vol. 10 (18). P. 1073–1083. — DOI 10.1016/j.jclepro.2010.02.014.
 6. Díaz-García C., González-Moreno Á., Sáez-Martínez F. Eco-innovation: insights from a literature review // Innovation: Organization & Management. 2015. Vol. 17. P. 6–23. — DOI 10.1080/14479338.2015.1011060
 7. EIO. The Eco-Innovation Challenge: Pathways to a resource-efficient Europe. EcoInnovation Observatory. Funded by the European Commission, DG Environment. — Brussels, 2011. — URL: http://www.eurosfair.prdd.fr/7pc/doc/1308928736_eco_report_2011.pdf.
 8. Fussler C., James P. Eco-innovation: A breakthrough discipline for innovation and sustainability. — London: Pittman Publishing, 1996.
 9. Kemp R. Eco-innovation: Definition, measurement and open research issues // Economia Politica. 2010. Vol. 27. P. 397–420.
 10. Kemp R., Foxon T. Typology of eco-innovation // Deliverable 2 of MEI project (D1) — Maastricht, 2007b.
 11. Kemp R., Pearson P. Final report of the MEI project measuring eco innovation. — UM Merit Maastricht, 2007.
 12. Kemp R., Pearson P. Final Report MEI Project about Measuring Eco-innovation. — Maastricht, 2008. — URL: <http://search.oecd.org/env/consumption-innovation/43960830.pdf>.
 13. Nikolova-Alexieva V., Alexieva I., Valeva K. [et al.]. Model of the Factors Affecting the Eco-Innovation Activity of Bulgarian Industrial Enterprises // Risks. 2022. Vol. 10. 178 p.
 14. OECD. Sustainable manufacturing and eco-innovation. Framework, practices and measurement. Synthesis report. Paris. 2009. — URL: <https://www.oecd.org/innovation/inno/43423689.pdf>.
 15. Oltra V., Saint Jean M., Sectoral systems of environmental innovation: an application to the French automotive industry // Technological Forecasting & Social Change. 2009. Vol. 76. P. 567–583. — DOI 10.1016/j.techfore.2008.03.025.
 16. Reid A., Miedzinski M. Eco-innovation — Final report for sectoral innovation watch // Final report to Europe INNOVA initiative. Technopolis Group. 2008.
 17. Rennings K. Redefining innovation — Eco-innovation research and the contribution from ecological economics // Ecological Economics. 2000. Vol. 32. P. 319–332.
 18. Schiederig T., Tietze F., Herstatt C. Green innovation in technology and innovation management // R&D Management. 2012. Vol. 42 (2). P. 180–192. — DOI 10.1111/j.1467-9310.2011.00672.x.
 19. Аленкова И.В. Методологические аспекты оценки эколого-инновационной активности промышленных предприятий. — Н. Новгород: НГТУ, 2020. — 108 с.
 20. Бобылев С.Н., Захаров В.М. “Зелёная” экономика и модернизация. Эколого-экономические основы устойчивого развития // На пути к устойчивому

- развитию России: бюллетень Института устойчивого развития Общественной палаты РФ. 2012. № 60. 90 с.
21. Ботеновская Е., Бычкова Е. Эко-инновационное развитие стран Европейского союза: направления и механизмы реализации // Журнал международного права и международных отношений. 2017. № 1–2 (80–81). С. 103–109.
 22. Наше общее будущее // Доклад Международной комиссии по окружающей среде и развитию. 1987. — URL: <http://www.un.org/ru/ga/pdf/brundtland.pdf>.
 23. Егорова Н.И., Митякова О.И. Экологические инновации и устойчивое развитие // Труды НГТУ им. Р.Е. Алексеева. 2015. № 3 (110). С. 299–305.
 24. Илюшкина Е.С., Конюхов В.Ю. Классификация экологических инноваций // Вестник ИрГТУ. 2012. № 7 (66). С. 181–187.
 25. Маркина А.А., Мещанов А.А. Экологические инновации как механизм развития “зелёной” экономики в России // Инновационное развитие современной науки: проблемы, закономерности, перспективы: сб. статей IV Междунар. науч.-практ. конф. — В 2 ч. — Пенза, 2017. — С. 42–44.
 26. Садыкова Э.Ц., Очирова Г.Ю. Роль экологических инноваций в устойчивом развитии Байкальского региона // Бизнес. Образование. Право. 2017. № 4 (41). С. 65–68.
 27. Форма 4-инновация. Сведения об инновационной деятельности организации. — URL: https://volgastat.gks.ru/storage/mediabank/4innov_blank_2020.doc.
 28. Яшалова Н.Н. Экологические инновации как приоритетное направление “зелёной” экономики // Вестник УрФУ. Серия: Экономика и управление. 2012. № 5. С. 72–81.

Сведения об авторах / About authors

Литвинова Алина Викторовна, аспирант Школы экономики и менеджмента, Дальневосточный федеральный университет. 690622, Россия, Приморский край, г. Владивосток, о. Русский, п. Аякс, 10, корпус G. ORCID: 0000-0002-6216-0697. E-mail: litvinova.avi@dvfu.ru.

Alina V. Litvinova, Post-graduate Student of the School of Economics and Management, Far Eastern Federal University. Bld. G, FEFU Campus, Vladivostok, 690622, Russia. ORCID: 0000-0002-6216-0697. E-mail: litvinova.avi@dvfu.ru.

Ссылка для цитирования

Литвинова Д.А. Эволюция подходов к определению понятия и видов экоиноваций и экоиновационной деятельности предприятий // Известия Дальневосточного федерального университета. Экономика и управление. 2024. № 1. С. 50–62. — DOI: <https://doi.org/10.24866/2311-2271/2024-1/1206>.