

На правах рукописи



**ОРЛОВА Валерия Александровна**

**СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ИНСТРУМЕНТАРИЯ  
АНАЛИЗА РАЗВИТИЯ УСТОЙЧИВЫХ ИННОВАЦИЙ**

Специальность: 5.2.3. Региональная и отраслевая  
экономика (экономика инноваций)

**АВТОРЕФЕРАТ**  
диссертации на соискание ученой степени  
кандидата экономических наук

Белгород – 2025

Работа выполнена в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова»

**Научный руководитель:**

**Трошин Александр Сергеевич**  
доктор экономических наук, доцент

**Официальные  
оппоненты:**

**Кудрявцева Светлана Сергеевна,**  
доктор экономических наук, доцент,  
профессор кафедры логистики и управления  
федерального государственного бюджетного  
образовательного учреждения высшего образования  
«Казанский национальный исследовательский  
технологический университет», г. Казань

**Чебыкина Марина Владимировна,**  
доктор экономических наук, доцент,  
профессор кафедры экономики инноваций  
федерального государственного автономного  
образовательного учреждения высшего образования  
«Самарский национальный исследовательский  
университет имени академика С.П. Королева»,  
г. Самара

**Ведущая организация:** Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Юго-западный государственный университет», г. Курск

Защита диссертации состоится «19» июня 2025 г. в 14:00 на заседании диссертационного совета 24.2.276.04 на базе ФГБОУ ВО «Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова» по адресу: 308012, г. Белгород, ул. Костюкова, д. 46, ауд. ГК 214.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке и на сайте Белгородского государственного технологического университета В.Г. Шухова, [https://gos\\_att.bstu.ru/dis/Orlova](https://gos_att.bstu.ru/dis/Orlova)

Автореферат разослан «11» апреля 2025 года.

Ученый секретарь  
диссертационного совета  
канд. экон. наук



Т.А. Дубровина

## **I. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ**

**Актуальность темы исследования.** Вызовы, связанные с ситуативно сформировавшимися приоритетами национальной экономической политики, направляют активность предприятий на формирование новых бизнес-партнерств, поиск возможностей импортозамещения, становление технологического суверенитета. Вместе с тем, глобальным трендом на протяжении многих лет является адаптация деятельности хозяйствующих субъектов к необходимости обеспечения устойчивого развития для сохранения ресурсного разнообразия и возможности функционировать в будущем. Следует отметить, что при любом состоянии мирохозяйственных связей и расстановке геополитических сил проблемы, учитываемые в идеологии устойчивого развития, направленные на преодоление противоречия между стремлением к постоянному экономическому росту и ограниченностью обеспечивающих данный рост ресурсов, сохраняются и требуют решения в хозяйственных системах разного уровня и во всех областях экономической деятельности, включая инновационную активность, одним из важных векторов которой становится обеспечение удовлетворения общественных потребностей без разрушения экосистем и с гарантированием благополучия последующих поколений. Ориентация инновационной деятельности на решение проблем устойчивого развития обусловила появление устойчивых инноваций, как специфической разновидности инноваций, создаваемой не только для удовлетворения текущей потребности, но для сокращения проявления глобальных проблем человечества. Распространение устойчивых инноваций зависит от изменения мировоззрения потребителей и производителей, следовательно, научные исследования, раскрывающие экономическую сущность, типологическое разнообразие, специфику жизненного цикла, многообразие позитивных эффектов и необходимость стратегического планирования развития устойчивых инноваций являются своевременными.

**Степень разработанности проблемы исследования.** Современные аспекты проблематики устойчивого развития, включая необходимость ESG-трансформации деятельности предприятия, подчеркнуты в трудах С. Н. Бородина, А. О. Бучнева, Н. С. Иващенко, Н.В. Барсегян в соавторстве с С.С. Кудрявцевой и В.Ф. Сопиным, А. Мельника совместно с И. Наумовой, К. Ермолаевым, С. Г. Радько, А. Ю. Подчуфарова в соавторстве с А. Н. Галкиной и С. С. Ваниной, Самариной В.П. совместно с Т.П. Скуфьиной, Ф. Си в соавторстве с А. З. Бобылевой и О. А. Львовой, А. В. Юркова совместно с Ж. Р. Бабаевой, Р. А. Абрамова, А. О. Володиной в сотрудничестве с М. Б. Траченко, В. В. Лебедева в соавторстве с А. Е. Терпуговым, П. М. Иванова, Т. З. Туганова совместно с А. В. Таниной, А.С. Трошин совместно с С. Н. Глаголевым, Н. О. Блудян и И. А. Новиковым, Э. Б. Барбье (E.V. Barbier), Дж. Д. Сакса (J.D. Sachs) и др.

Проблематика развития спроса на устойчивые инновации поднимается в исследованиях таких авторов и авторских коллективов, как: Д. В. Завьялов с Н. Б. Завьяловой и О. В. Сагиновой, Н. П. Реброва с Е. А. Луневой, И. В. Роздольская с М. Е. Ледовской и Д. А. Роздольским, Б. Дайк (B. Dijk) и Д. С. Силь-

вестр (D. S. Silvestre), Э. Г. Караяннис (E. G. Carayannis) совместно с Э. Григорудисом (E. Grigoroudis), М. Дель Джудиче (M. Del Giudice), М. Р. Делла Перуттой (M. R. Della Peruta) и С. Синдакисом (S. Sindakis), Э. Л. Олсон (E. L. Olson) в соавторстве с Дж. Пинксе (J. Pinkse), Р. Бонсак (R. Bohnsack) и др.

Сущность и возможности развития устойчивых инноваций анализируются в большей мере зарубежными учеными. Среди них П. Джеймс (P. James), Д. А. Литтл (D. A. Little), С.Ф. Телло (S.F. Tello) и Э. Юн (E. Yoon), Ф. Фигге (F. Figge), А.С.Торп (A.S.Thorpe), П. Гиври (P. Givry), Л. Каннинг (L. Canning), Э. Франклин-Джонсон (E. Franklin-Johnson), В. Чилло (V. Cillo), А. М. Петруцелли (A. M. Petruzzelli), Л. Ардито (L. Ardito), М. Дель Джудиче (M. Del Giudice), С. Куси-Сарпонг (S. Kusi-Sarpong), Х. Гупта (H. Gupta), Дж. Саркис (J. Sarkis), Г. Шерер (G. Scherer), К. Фогтлин (C. Voegtlin), А. Де Жезус (A. De Jesus), С. Мендонса (S. Mendonça) и др. Но в последние десятилетия все чаще данная проблематика становится объектом изучения и для российских исследователей, в числе которых Д. Г. Галкин, Л. А. Гамидуллаева и Р. Д. Досжан, Ж. Н. Казиева и Ш. М. Гаджиев. Типологизацией устойчивых инноваций занимались Г. С. Арзамасова, Н. В. Боровских, М. С. Гребенщикова, М.А. Зотов, Т. А. Чижикова, Р. Адамс (R. Adams) совместно с С. Жанрено (S. Jeanrenaud), Ж. Бессан (J. Bessant), П. Овери (P. Overy) и Д. Денье (D. Denye).

Проблематика анализа и продления жизненного цикла инноваций активно изучалась такими учеными, как: О. В. Антипина и А. С. Нечаев, К. А. Бармута, С. Барановский и А. Пузыревская, А. Г. Бездудная с М. Г. Трейман и О. С. Чечиной, Д. С. Герасимов, А. Г. Габышев, Г. Г. Демичев, Т. В. Мокеева, А.Ю. Петров, Д.С. Пузиков, Т. Н. Сырова, М. С. Фролко, В.Л. Шаповалов, А. И. Шинкевич и Д. В. Харитонов, Е.О. Яковлев, Х.Б. Торелли (H.V. Thorelli) и С.С. Бернетт (S.C. Burnett), Дж. Гольденберг (J. Goldenberg) с Б. Либай (B. Libai) и Э. Мюллер (E. Muller), Э.Т. Поппер (E.T. Popper), Б.Д. Бускирк (B.D. Buskirk), М. Ламбкин (M. Lambkin) и Г.С. Дэй (G.S. Day), Д.Р. Ринк (D.R. Rink) и Дж. Э. Свон (J.E. Swan), Х. Цао (H. Cao) и П. Фолан (P. Folan), П. Стоунман (P. Stoneman), Э. Лау (E. Lau) и др.

Методические подходы к оценке результативности и обеспечению эффективности, которые находят приложение в условиях коммерциализации устойчивых инноваций, предложены в работах таких исследователей, как: А. В. Вегера, А. В. Воронин с И. В. Дружининой, Ю. А. Дорошенко с М. С. Стариковой, И. В. Соминой и И. О. Малыхиной, М.А. Зотов, О. И. Колоскова с И. В. Соминой, О. И. Конторович, Е. В. Курушина, Ю. В. Павлова с Н. М. Пахновской, В.В. Пыряев, Е. С. Титова с Н. В. Бондарчук, Д. В. Филиппов, В.Л. Шаповалов, Р. Кемп (R. Kemp) с Дж. Шот (J. Schot) и Р. Хугма (R. Hoogma), Т. Милен (T. Meelen) и Дж. Фарла (J. Farla), П. Кивимаа (P. Kivimaa) и Ф. Керн (F. Kern), С. Динеш (C. Динеш) и С. Митра (C. Митра), Дж. Сейфанг (G. Seyfang) и Н. Лонгхерст (N. Longhurst), В. Чилло (V. Cillo) с А.М. Петруцелли (A.M. Petruzzelli), Л. Ардито (L. Ardito) и М. Дель Джудиче (M. Del Giudice), Р. Болтон (R. Bolton) и М. Хэннон (M. Hannon) и пр.

Теоретико-методические положения по выбору типа стратегии развития инноваций в экономических системах разного уровня развивали В. А. Варфоломеева и А. Е. Рухмалева, Р. А. Гимадиев и Ю. С. Валеева, О. Б. Иванов и Е. М. Бухвальд, А. В. Стрельцов и Г. И. Яковлев, Д. Чжао и А. Н. Лебедев, Л. Н. Ридель и С. Е. Евсеева, Н. В. Тутаяв и Э. И. Исхакова, И. С. Зимин, Т. Н. Кулешова, В. В. Шаповалов и др.

Вместе с тем, в существующих исследованиях имеет место многообразие используемых терминов, поэтому существует объективная необходимость в повышении степени определенности и универсализации терминологии устойчивых инноваций, в том числе при трактовке их видов. Сама идея развития инновационной деятельности в контексте устойчивого развития также нуждается в развитии за счет учета поведенческого аспекта экономических отношений. Развитие устойчивых инноваций на практике требует уточнения концепта их жизненного цикла как периода освоения рынка в процессе коммерциализации; целесообразно выделить специфические отличия устойчивых инноваций в сравнении с традиционным представлением об инновациях. В связи с тем, что устойчивые инновации преследуют не только чисто коммерческие цели, но и цели, обусловленные ESG-трансформацией, считаем важным развить методический инструментарий оценки их результативности за счет увеличения направлений диагностики. Производственное освоение и коммерциализация устойчивых инноваций, на наш взгляд, также нуждаются в уточнении типов стратегии, которые предприятия могут применять на разных этапах жизненного цикла спроса и в разных конкурентных условиях. Обозначенные обстоятельства, подтверждающие существование разрыва между имеющейся общественно значимой потребностью в развитии устойчивых инноваций и методическим обеспечением процесса их коммерческого освоения, подтверждает актуальность диссертационного исследования и определяют его цель и задачи.

**Целью диссертационного исследования** является совершенствование теоретико-методических положений и разработка научно-практических рекомендаций по анализу развития устойчивых инноваций. Поставленная цель определила **задачи** диссертации:

- исследовать устойчивое развитие в контексте его влияния на стратегические ориентиры инновационной деятельности предприятия;
- на основе обобщения выводов ученых представить развитие концептуальных представлений об особенностях и видах устойчивых инноваций;
- проанализировать барьеры и стимулы развития устойчивых инноваций;
- представить положения по совершенствованию инструментария анализа жизненного цикла устойчивых инноваций;
- обосновать направления оценки результативности устойчивых инноваций;
- разработать методический подход к выбору стратегии развития устойчивых инноваций;
- проанализировать жизненный цикл и спрогнозировать перспективы

развития для конкретной устойчивой инновации;

- апробировать методический подход к оценке различных эффектов коммерциализации устойчивых инноваций;
- разработать меры по стратегическому развитию устойчивых инноваций.

**Объектом исследования** в диссертации являются устойчивые инновации.

**Предметом исследования** являются экономические отношения, возникающие в процессе осуществления инновационной деятельности, ориентированной на устойчивое развитие.

**Научная новизна** диссертационной работы заключается в разработке научно-обоснованных теоретических и методических положений по совершенствованию инструментария анализа и развития устойчивых инноваций. Признаками научной новизны характеризуются следующие новации:

1. Развитие концепции ESG устойчивого развития предприятия до концепции ESGC, учитывающей фактор C, фактор потребительского поведения (от англ. consumer behavior), которое необходимо формировать для принятия устойчивой инновации потребителями. Предложенное развитие концепции позволяет более полно определять направления планирования жизненного цикла и измерения эффектов создания и коммерциализации устойчивых инноваций (п. 7.13. Паспорта специальности ВАК РФ 5.2.3.) (гл. 1, п. 1.1).

2. На основе уточнения специфики в сравнении с традиционными инновациями предложено трактовать устойчивые инновации как новые для рынка или усовершенствованные продукты и решения, потребление и использование которых требует трансформации потребительского поведения и способствует решению социо-эколого-экономических проблем глобальной повестки. Разработана классификация устойчивых инноваций, учитывающая критерии различия, не учтенные в существующих типологиях (природа новшества, степень его новизны, достигаемая цель устойчивого развития, тип потребляющего рынка, запрашиваемые условия создания и коммерциализации, конкурентная среда коммерциализации и пр.), что позволяет более точно анализировать и планировать деятельность в области производственного освоения и коммерциализации устойчивых инноваций (п. 7.2. Паспорта специальности ВАК РФ 5.2.3.) (гл. 1, п. 1.2).

3. На основе уточнения специфических особенностей жизненного цикла устойчивых инноваций предложены методические подходы к планированию и экономической оценке инновационной деятельности, ориентированной на устойчивое развитие на основе совместного прогнозирования экономического, социального, экологического и потребительско-поведенческого жизненного цикла устойчивой инновации, что позволяет развить представление о получаемом экономическом эффекте как с точки зрения его источников, так и с точки зрения продолжительности (п. 7.2. Паспорта специальности ВАК РФ 5.2.3.) (гл. 1, п. 1.3, гл. 2, п. 2.1, гл. 3, п. 3.1).

4. Проведена модернизация инструментария оценки эффектов устойчивых инноваций на основе теоретической концепции ESGC, которая дополняет суще-

ствующие методы введением показателей экономического эффекта коммерциализации, бюджетного эффекта от роста занятости, эффекта от снижения необходимых затрат на борьбу с парниковым эффектом, эффекта от снижения потребительских затрат на энергопотребление, которые возможно рассчитывать за весь период жизненного цикла устойчивой инновации, что позволяет более полно представлять достигнутые результаты в процессе сопоставления с размерами инвестиционного обеспечения и при выборе инновационных проектов (п. 7.8. Паспорта специальности ВАК РФ 5.2.3.) (гл. 2, п. 2.2, гл. 3, п. 3.2).

5. Разработаны варианты корпоративных стратегий развития устойчивых инноваций для использования на этапе внедрения и этапе роста и зрелости жизненного цикла, учитывающие состояние конкурентной среды и потребительского восприятия, что позволяет предприятию выделить наиболее целесообразные инструменты укрепления рыночных позиций устойчивой инновации (п. 7.13. Паспорта специальности ВАК РФ 5.2.3.) (гл. 2, п. 2.3).

6. На основе разработанного подхода к определению потенциала к развитию устойчивых инноваций у субъектов РФ и отраслей обрабатывающей промышленности предложено дифференцировать меры государственной поддержки развития устойчивых инноваций, что обеспечит более высокий уровень их востребованности и эффективности (п. 7.13. Паспорта специальности ВАК РФ 5.2.3.) (гл. 3, п. 3.3).

**Теоретическая значимость** диссертационного исследования заключается в развитии концептуальных положений по ESGC-трансформации инновационной деятельности предприятия, разработке типологии, нового представления жизненного цикла и направлений оценки эффектов устойчивых инноваций.

**Практическая значимость** диссертационной работы состоит в разработке методических рекомендаций для анализа жизненного цикла устойчивых инноваций, для оценки ESGC-эффектов коммерциализации устойчивых инноваций, для выбора стратегии развития устойчивых инноваций.

**Методология и методы исследования.** Основные положения диссертационного исследования базируются на научных результатах, отраженных в трудах отечественных и зарубежных ученых в области трансформации инновационной деятельности в условиях устойчивого развития, исследования возможностей, стимулов, препятствий и результатов коммерциализации устойчивых инноваций, анализа их жизненного цикла и выбора стратегий их развития. Методологический аппарат диссертации опирается на общенаучные и специальные методы: синтез, индукцию, системный подход, метод аналогии, сравнительный анализ, прогнозирование. Комплексное применение данных методов в достижении задач диссертационного исследования позволило получить результаты, обладающие научной новизной.

**Информационную основу исследования** составляют нормативно-правовые документы, данные Федеральной службы государственной статистики, Министерства экономического развития, монографии, материалы конференций, статьи в специализированных научных журналах, связанные с развитием устойчивых инноваций.

### **Соответствие содержания диссертации заявленной специальности.**

Диссертация соответствует направлениям Паспорта научных специальностей ВАК 5.2.3. Региональная и отраслевая экономика, 7. Экономика инноваций, п. 7.2 Типы инноваций. Жизненный цикл инноваций, п. 7.8. Теория, методология и методы оценки эффективности инновационных проектов и программ, п. 7.13. Управление инновациями и инновационными проектами на уровне компаний, предприятий и организаций. Инновационные риски.

### **Положения, выносимые на защиту:**

- развитие концепции ESG в направлении учета необходимости трансформации потребительского поведения при ориентации инновационной деятельности на устойчивое развитие;
- уточнение специфики и классификация устойчивых инноваций;
- методические подходы к анализу развития устойчивых инноваций на основе совместного прогнозирования экономического, социального, экологического и потребительско-поведенческого жизненного цикла;
- модернизация инструментария оценки эффектов устойчивых инноваций;
- варианты стратегических решений по развитию устойчивых инноваций на уровне предприятий;
- определение потенциала к развитию устойчивых инноваций у субъектов РФ и отраслей обрабатывающей промышленности.

**Степень достоверности и апробация результатов исследования.** Достоверность полученных в ходе осуществления диссертационного исследования результатов, практических рекомендаций и выводов подтверждается применением обоснованного и актуального методического инструментария, а также обработкой и анализом большого объема аналитических и статистических данных. Основные положения диссертационного исследования представлены и получили положительную оценку на XV Международной научно-практической конференции «Современные проблемы социально-экономических систем в условиях глобализации» (г. Белгород, 2021 г.); Международной научно-практической конференции «Социально-экономическое развитие региона и инновационное предпринимательство» (Бухара, 2022 г.); XXV научных чтениях Международной научно-практической конференции «Наукоемкие технологии и инновации» (Белгород, 2023 г.); VII Международной научно-практической конференции «Пространственное развитие территорий» (г. Белгород, 2024 г.); V Международной научно-практической конференции «Тенденции развития логистики и управления цепями поставок» (Казань, 2024 г.); V Международной научно-практической конференции «Социальные и гуманитарные науки В XXI веке: итоги, вызовы, перспективы» (Санкт-Петербург, 2024 г.).

Научные результаты исследования использованы:

- в учебном процессе Белгородского государственного технологического университета им. В.Г. Шухова при изучении студентами дисциплин «Менеджмент», «Инвестиционное проектирование» по направлению бакалавриата 38.03.01. «Экономика»;



– промышленными предприятиями ООО «КубаньАгроСити», ООО «Старооскольский камнеобрабатывающий завод «Парнас», акционерным обществом специализированный застройщик «КМАпроектжилстрой», ООО «Научно-производственное объединение Инвертор» при разработке стратегии развития.

**Публикации.** По теме диссертационного исследования автором опубликовано 15 научных работ, в т.ч. 6 статей – в рецензируемых научных изданиях, рекомендованных ВАК РФ, 2 – в изданиях, индексируемых в базах данных Scopus, Web of Science. Общий объем публикаций – 8,35 печатных листов, из них авторских – 5,65 печатных листов.

**Структура и объем работы.** Диссертационное исследование изложено на 197 страницах машинописного текста, включая 37 рисунков, 12 таблиц, 10 приложений. Диссертация содержит введение, три главы, заключение, библиографический список (246 наименований), приложения.

В первой главе обобщаются теоретические подходы к анализу развития устойчивых инноваций с исследованием устойчивого развития как стратегического ориентира инновационной деятельности, с формулированием концептуальных особенностей и видов устойчивых инноваций, с обобщением барьеров и стимулов развития устойчивых инноваций. Во второй главе систематизируются подходы к анализу жизненного цикла и предлагается развитие сложившегося инструментария, обосновываются направления оценки результативности устойчивых инноваций, предлагается методический подход к выбору стратегий развития устойчивых инноваций. В третьей главе даны научно-практические рекомендации по прогнозированию перспектив развития устойчивой инновации на основе анализа ее жизненного цикла, апробирован методический инструментарий оценки ESGC-эффектов коммерциализации устойчивой инновации, разработаны меры по стратегическому развитию устойчивых инноваций на региональном и отраслевом уровне.

## **II. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ ДИССЕРТАЦИИ, ВЫНОСИМЫЕ НА ЗАЩИТУ**

**1. Развитие концепции ESG в направлении учета необходимости трансформации потребительского поведения при ориентации инновационной деятельности на устойчивое развитие.**

Анализ регламентирующих национальную экономическую политику плановых документов (Стратегия экономической безопасности Российской Федерации на период до 2030 года, Стратегия научно-технологического развития Российской Федерации и пр.) выявил необходимость ориентации инновационной деятельности в экономических системах разного уровня на устойчивое развитие. Одновременно, учеными подтверждается важность ориентации инновационной деятельности в векторах устойчивого развития для нейтрализации угроз национальной безопасности. В понимании устойчивого развития предприятия на современном этапе развития выделяется три фактора, так называемых ESG-компоненты: 1) экологическая (E – Environment); 2) социальная (S – Social); 3) корпоративно-управленческая (G – Governance). Их появление связывается с инвестиционными решениями, в которых с начала XXI в. рекомендует-

ся учитывать ESG-факторы. Иными словами, инновационные проекты, ориентированные на достижение целей устойчивого развития, являются более конкурентоспособными в борьбе за капитал. Вместе с тем, создание и коммерциализация устойчивых инноваций как результата инновационной деятельности, учитывающей ESG-повестку, связано с необходимостью поведенческих изменений не только со стороны предложения, но и со стороны спроса. Отсюда, на наш взгляд, возникает необходимость дополнения системы ESG-компонент аспектом поведения потребителя (Consumer behavior) и формирование нового видения ESG-целей, а именно их преобразование в ESGC-цели (E – улучшение экологической обстановки, S – улучшение в социальной сфере, G – улучшение в корпоративно-экономической сфере, C – рационализация поведения потребителей).

Идея развить концепцию ESG-трансформации находит свои истоки в поведенческой экономике, которая ориентирована на учет ценностей и степени рациональности выбора потребителей, что, во многом, формирует внутренний стимул к использованию устойчивых инноваций. Потребитель понимается как существо, имеющее ограниченную рациональность в принятии решений, часто опирающееся на эвристические правила. В ситуации устойчивых инноваций, природа которых основана на перевесе отсроченной рациональности по сравнению с текущей рациональностью, возможность воздействия на потребителя с помощью продвигаемых поведенческой экономикой механизмов становится приоритетной. Трансформацию потребительского поведения необходимо рассматривать как целевую установку (такую же, как социальные, экологические и экономические улучшения) инновационной деятельности предприятия, ориентированного на устойчивое развитие, поскольку во многом возможности создания и коммерциализации устойчивых инноваций связаны с готовностью рынка их принять и использовать.

Предлагаемая трактовка ESGC-целей важна именно для инновационной деятельности, ориентированной на устойчивое развитие, в связи с тем, что устойчивые инновации зачастую появляются как улучшенные варианты уже существующих продуктов, а, следовательно, для переориентации на них требуется поведенческое усилие потребителей. Можно предполагать, что в успешно реализованной инновационной деятельности имеет место формула: «устойчивые инновации = ответственное поведение производителей + ответственное поведение потребителей».

## **2. Уточнение специфики и классификация устойчивых инноваций.**

Проанализированы предлагаемые различными авторами трактовки устойчивых, ответственных, экологических инноваций. Раскрытие содержания устойчивых и ответственных инноваций в текстах публикаций свидетельствует об их близости, вплоть до синонимичности. Экологический инновации являются более узким понятием, идентифицирующим проблему ресурсосбережения, безвредности производств и сокращения ущерба природе и т.п. По сравнению с ними «устойчивые инновации» и «ответственные инновации» – это относительно молодые и более емкие категории. Мы склоняемся к тому, что инновация

считается устойчивой, если одно или несколько ее свойств соответствует какой-либо цели устойчивого развития. Проведенный анализ позволил выделить экономические детерминанты устойчивых инноваций в сравнении с традиционными инновациями. Различие обнаружено в таких характеристиках, как размер прибыли, подверженность рискам, особенности коммерциализации и пр.

Предложено понимать *устойчивые инновации (УИ)* как новые для рынка или усовершенствованные продукты и решения, потребление и использование которых требует трансформации потребительского поведения и способствует решению социо-эколого-экономических проблем глобальной повестки. Отметим, что какой бы тип устойчивой инновации (технологический процесс, организационный метод и т.д.) не рассматривался бы, с точки зрения процесса управления он попадает в категорию «продукт/решение», требующее коммерциализации.

Раскрытие экономической сущности и содержания устойчивых инноваций способствует представлению классификации их видов. Если над формированием и развитием классификаций для инноваций работало много исследователей, то для устойчивых инноваций такие попытки являются штучными. Анализ существующих немногочисленных типизаций устойчивых инноваций показал, что они нуждаются в расширении и уточнении в силу противоречивости, узкого взгляда на изучаемую категорию. Поэтому разработана авторская классификация устойчивых инноваций (табл. 1).

Таблица 1 – Классификация устойчивых инноваций (авт.)

| Классификационный признак                | Типы устойчивых инноваций                                                                                                                              |
|------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| По природе новшества                     | Продуктовые УИ                                                                                                                                         |
|                                          | Процессные УИ                                                                                                                                          |
|                                          | Маркетинговые УИ                                                                                                                                       |
|                                          | Организационные УИ                                                                                                                                     |
|                                          | Технологические УИ                                                                                                                                     |
| По степени новизны                       | Радикальные УИ                                                                                                                                         |
|                                          | Инкрементальные УИ                                                                                                                                     |
| По достигаемой цели устойчивого развития | УИ, ориентированные на развитие социума<br>УИ, ориентированные на улучшение экологии<br>УИ, ориентированные на экономический рост и производительность |
| По типу потребляющего рынка              | УИ для реализации конечным потребителям в цепи поставки (для рынка B2C)                                                                                |
|                                          | УИ для реализации организационным потребителям, использующим ее в своих бизнес-процессах (для рынка B2C)                                               |
|                                          | УИ для использования во внутренних процессах (для собственного потребления)                                                                            |
| По преобразующему эффекту                | УИ, создающие новый рынки                                                                                                                              |
|                                          | УИ, значительно трансформирующие существующие рынки                                                                                                    |
|                                          | УИ, насыщающие рынки                                                                                                                                   |

Окончание таблицы 1

|                                                                   |                                                                                                               |
|-------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| По этапу процесса воспроизводства, на который оказывается влияние | Инновации, способствующие устойчивому развитию производителя (затрагивают процесс производства)               |
|                                                                   | Инновации, способствующие устойчивому развитию посредников (затрагивают процесс продажи)                      |
|                                                                   | Инновации, способствующие устойчивому развитию потребителя (затрагивают процесс потребления)                  |
| Классификационный признак                                         | Типы устойчивых инноваций                                                                                     |
| По запрашиваемым условиям создания и коммерциализации             | УИ, требующие изменения цепи поставки                                                                         |
|                                                                   | УИ, не требующие изменения цепи поставки                                                                      |
| По конкурентной среде, в которой коммерциализируются УИ           | УИ, имеющие конкурентное преимущество по значимому потребительскому фактору и по компоненте устойчивости      |
|                                                                   | УИ, имеющие конкурентное преимущество только по компоненте устойчивости                                       |
| По потенциалу влияния на жизненный цикл продуктовой категории     | УИ, продлевающие жизненный цикл продуктовой категории                                                         |
|                                                                   | УИ, не изменяющие жизненный цикл продуктовой категории                                                        |
|                                                                   | УИ, стимулирующие новый виток жизненного цикла продуктовой категории                                          |
| По степени удовлетворения потребности                             | УИ, обеспечивающая схожий с существующими на рынке продуктами уровень удовлетворения потребности              |
|                                                                   | УИ, обеспечивающая худший по сравнению с существующими на рынке продуктами уровень удовлетворения потребности |
|                                                                   | УИ, обеспечивающая лучший по сравнению с существующими на рынке продуктами уровень удовлетворения потребности |
| По влиянию на выручку предприятия                                 | Стабилизирующие УИ                                                                                            |
|                                                                   | Дестабилизирующие УИ                                                                                          |

На основе анализа статистических данных показано, что необходимость интенсификации инновационной деятельности в направлении устойчивого развития подтверждается существованием несоответствия между региональной дифференциацией выпуска инновационной продукции и рассредоточением рабочей силы в РФ. Отмечены недостаточные усилия по осуществлению устойчивых инноваций в разрезе федеральных округов. Вместе с тем, наблюдаемая в большинстве отраслей положительная динамика свидетельствует о восприимчивости предприятий к проблеме устойчивого развития. Динамика удельного веса организаций, осуществлявших экологические инновации, в большей части является положительной, что обусловлено ужесточением регламентирующих требований и превращением экологичности (и ответственности в широком по-

нимании) в фактор конкурентоспособности, востребованный потребителями. Обращает на себя внимание то, что побуждающим к устойчивой инновационной деятельности мотивом для предприятий преимущественно является, с одной стороны, обеспечение соответствия технологическим регламентам, а, с другой стороны, добровольное следование принципам охраны окружающей среды.

Основными препятствиями на пути к освоению и коммерциализации устойчивых инноваций является высокая стоимость нововведений, технологический фактор, недостаток собственных средств, высокий экономический риск, высокая конкуренция на рынке, отсутствие признания у клиентов, непонимание производителями преимуществ устойчивых инноваций, неадекватная требованиям времени институциональная основа устойчивого развития инновационной деятельности, отсутствие мер государственного давления и стимулирования и пр. Основным стимулом в обозначенном стремлении является видение устойчивой инновации как фактора долгосрочного, трудно копируемого конкурентного преимущества, однако такое видение наблюдается у узкого круга предприятий, проводящих «умную» экономическую политику.

### **3. Методические подходы к анализу развития устойчивых инноваций на основе совместного прогнозирования экономического, социального, экологического и потребительско-поведенческого жизненного цикла.**

Рыночное развитие устойчивых инноваций отражает жизненный цикл. Хотя термин «жизненный цикл инноваций» (ЖЦИ) можно считать устоявшимся, можно отметить некоторые разночтения в его трактовке, связанные с пониманием его продолжительности, с представлением его формы, с трактовкой его фаз, с установлением причин его окончания, с выделением характеризующих его параметров. Авторская позиция в рассмотренных контекстах выглядит следующим образом. Во-первых, мы полагаем, что продолжительность ЖЦИ – это время от момента выхода инновации на рынок до момента прекращения продаж. Во-вторых, форма кривой ЖЦИ отражает изменение объема спроса на инновацию и обычно имеет холмообразный вид. В-третьих, в ЖЦИ отчетливо выделяются этапы внедрения, роста, зрелости, спада. В-четвертых, причиной окончания ЖЦИ, как правило, становится появление другой инновации, которая удовлетворяет спрос более рациональным способом или/и более полно. В-пятых, основными параметрами ЖЦИ являются продолжительность цикла и его фаз, скорость нарастания спроса, объем спроса.

Проведенный анализ научной литературы и эмпирические наблюдения позволяют выделить следующие основополагающие черты ЖЦИ, отличающие его от траектории развития спроса на традиционные инновации: 1) подобие жизненному циклу основной продуктовой категории, в которой устойчивая инновация появляется; 2) относительно более высокая инерция спроса на устойчивую инновацию на этапе внедрения жизненного цикла; 3) более длительная стадия роста, чем у традиционной инновации; 4) большая эластичность спроса по цене и другим факторам (например, удобство покупки) при наличии аналогов, представляющих не только предметную, но и видовую, функциональную конкуренцию; 5) относительно более длинная стадия зрелости и насыщения, чем у

традиционной инновации; 6) более низкий уровень прямой конкуренции; 7) повышенная потребность в инвестициях как до вывода на рынок в процессе создания УИ, так и в процессе ее рыночного развития.

В свете актуализации вектора ответственного развития возникает необходимость более пристального изучения жизненного цикла устойчивых инноваций. В соответствии с ранее выделенной ESGC-концепцией ориентации инновационной деятельности предприятия установлено, что устойчивая инновация порождает не только экономические результаты (которые отражает кривая традиционного жизненного цикла), но и социальные, экологические результаты, а также изменения в трансформации поведения потребителей. Поэтому возникает необходимость выделения дополнительных направлений анализа жизненного цикла устойчивых инноваций (ЖЦУИ), которые отражены на рис. 1. При этом жизненный цикл устойчивой инновации (ЖЦУИ) – это период ее рыночного развития, сопровождающийся продажами и сочетающийся с положительной динамикой полезного социального, экологического и потребительского эффекта, выраженного в натуральных единицах измерения. Представленное видение жизненного цикла позволяет расширить инструментарий экономической оценки эффекта от развития устойчивой инновации, выделив в нем также четыре вектора.

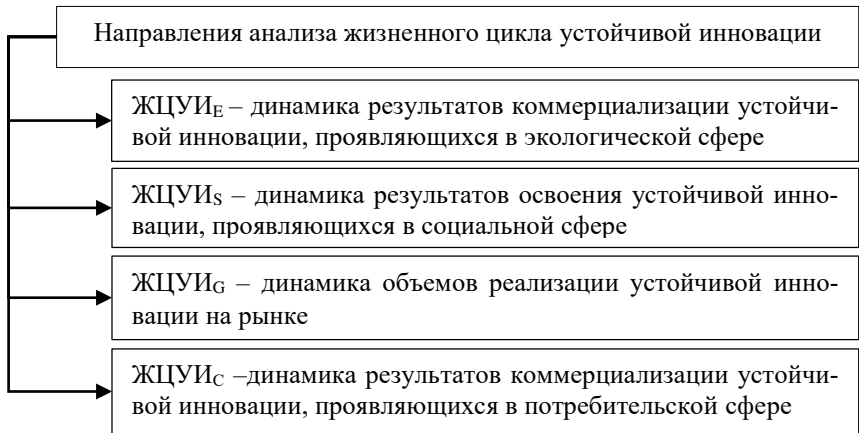


Рисунок 1 – Концептуально-методическое представление о жизненном цикле устойчивой инновации и направлениях его анализа (авт.)

Построение ЖЦУИ традиционно осуществляется по показателям, имеющим натуральные единицы измерения, и оно является необходимым условием для дальнейшей оценки стоимостных показателей эффекта. В диссертационной работе выявлен перечень показателей, отражающих динамику результатов коммерциализации устойчивой инновации, проявляющихся в экологической, социальной, экономической, потребительской сфере. Вместе с тем, для целей разра-

ботки инструментария анализа он был сужен до минимального набора, являющегося наиболее универсальным с точки зрения применимости к УИ разного типа.

В результате анализ развития устойчивой инновации по жизненным циклам проводится по схеме:

1) построение ЖЦУИ<sub>G</sub> как динамического ряда объема сложившегося спроса на устойчивую инновацию (в натуральных единицах измерения), определение тренда объема рынка и прогнозирование объемов спроса по выявленному тренду;

2) построение ЖЦУИ<sub>S</sub> как динамики количества рабочих мест, необходимых для выпуска того объема УИ, который определен ЖЦУИ<sub>G</sub> (при этом предлагается использовать экспертные данные о производительности работников, занятых производством УИ, полученные от действующих предприятий отрасли);

3) построение жизненного экоцикла УИ (ЖЦУИ<sub>E</sub>) как динамики объема парниковых газов, которые не попадают в атмосферу в результате использования УИ. В приведенных в диссертации методических рекомендациях данный объем рассчитывается, исходя из экономии электроэнергии, получаемой при использовании УИ, и с учетом количества углекислого газа, образуемого при выработке 1 кВт энергии на электростанциях. Однако мы допускаем, что в условиях, когда экономия электроэнергии от УИ не возникает, возможны иные подходы к построению ЖЦУИ<sub>E</sub>. В отличие от других циклов, рассмотренных выше, в экоцикле в основе лежит принцип не приращения блага, а убывания антиблага.

4) построение ЖЦУИ<sub>C</sub> как динамики экономии потребления электроэнергии потребителями УИ. В данном случае можно использовать данные испытаний и отраслевые оценки. Размах амплитуды и длительность ЖЦУИ<sub>C</sub> так же, как и для ЖЦУИ<sub>E</sub> зависит от парка находящихся в использовании УИ.

В предложенном инструментарии анализа развития УИ на основе отслеживания четырех жизненных циклов сделано допущение, ориентирующее на приоритет сокращения энергопотребления в результате использования УИ, что соответствует общемировым тенденциям и вызовам. В случае смены данного приоритета, необходимо изменить предложенные методические рекомендации, но при этом концептуальная необходимость определения ключевых параметров всех четырех ЖЦУИ не теряет актуальности.

Отмечено, что специфика ЖЦУИ<sub>E</sub> и ЖЦУИ<sub>C</sub> проявляется в том, что размах их амплитуды и длительность зависят от парка УИ, находящихся в использовании, а те же показатели для ЖЦУИ<sub>G</sub>, ЖЦУИ<sub>S</sub> определяются на основе УИ, предлагаемых и востребованных на рынке. Иными словами, в ситуациях, когда УИ является продуктом длительного пользования, ЖЦУИ<sub>E</sub> и ЖЦУИ<sub>C</sub> оказываются длиннее и масштабнее, чем ЖЦУИ<sub>G</sub>, ЖЦУИ<sub>S</sub>. Кроме того, необходимо учитывать, что все жизненные циклы являются прогнозными и зависимыми от базового прогноза для объема спроса на УИ. Его изменение приводит к трансформации видения других жизненных циклов.

#### 4. Модернизация инструментария оценки эффектов устойчивых инноваций

Вопрос измерения эффектов от устойчивых инноваций не являются полностью раскрытым в научной литературе, вместе с тем данная проблема нуждается в научно-методической поддержке в связи с ростом антропогенной нагрузки на планету и обусловленным данным процессом увеличением потребности в ориентации инновационной деятельности на принципы устойчивого развития. Поэтому потребовалось развитие инструментария анализа в данной области.

В рамках обоснованной нами концепции ESGC-трансформации требуется специальный методический подход, который позволит отследить результаты в рамках четырех ее основных направлений. Помимо этого, предлагается отслеживать эффект на основе динамического (а не статического) подхода, используя полученные на основе прогнозирования ЖЦУИ данные.

К наиболее универсальным индикаторам экономических эффектов, которые можно использовать для планирования и контроле результативности УИ на протяжении жизненного цикла, в диссертационном исследовании отнесены: 1) Е-эффект от снижения необходимых затрат на борьбу с парниковым эффектом; 2) S-эффект от роста занятости; 3) G-эффект от коммерциализации устойчивой инновации; 4) С-эффект от снижения потребительских затрат на энергопотребление. Все виды экономического эффекта предлагается рассчитывать на основе спрогнозированного жизненного цикла устойчивой инновации на основе представленных ниже методических рекомендаций.

Расчет годового G-эффекта от развития устойчивой инновации ( $\mathcal{E}_{Gi}$ ) осуществляется по формуле:

$$\mathcal{E}_{Gi} = V_i \cdot P_{CPI} \cdot \frac{R_{CPI}}{100} \quad (1)$$

где  $V_i$  – объем рынка в  $i$ -том году, ед.;  $P_{CPI}$  – средняя цена на устойчивую инновацию, сложившаяся на рынке в  $i$ -том году, руб.;  $R_{CPI}$  – средняя рентабельность устойчивой инновации, сложившаяся на рынке в  $i$ -том году, %.

Расчет годового S-эффекта развития устойчивой инновации рекомендуется производить по формуле:

$$\mathcal{E}_{Si} = K_i \cdot Z_{CPI} \cdot \frac{N}{100} \quad (2)$$

где  $K_i$  – количество предоставляемых рабочих мест, шт.;  $Z_{CPI}$  – средняя заработная плата, руб.;  $N$  – сумма ставки НДФЛ и тарифа страховых взносов, %.

Расчет годового Е-эффекта развития устойчивой инновации ( $\mathcal{E}_{Ei}$ ) предлагается рассчитывать по формуле:

$$\mathcal{E}_{Ei} = L_i \cdot \Delta E \cdot W_{CO_2} \cdot P_{CO_2} \quad (3)$$



где  $L_i$  – парк устойчивых инноваций, находящихся в использовании у потребителей в  $i$ -том году, ед.;  $\Delta E$  – удельная экономия энергопотребления от использования устойчивой инновации по сравнению с традиционным продуктом, кВт/ед.;  $W_{CO_2}$  – удельный объем углекислого газа, приходящийся на единицу потребляемой энергомощности, т./1 кВт;  $P_{CO_2}$  – средняя стоимость нейтрализации 1 т. углекислого газа в  $i$ -том году, руб.

Расчет годового С-эффекта развития УИ основан на формуле:

$$\mathcal{E}_{Ci} = (L_i \cdot \Delta E \cdot T_i) - (V_i \cdot (P_i - P_i')) \quad (4)$$

где  $T_i$  – средний тариф за 1 кВт в  $i$ -том году, руб.;  $P_i'$  – цена традиционного товара (аналога устойчивой инновации) в  $i$ -том году.

Совокупные эффекты определяются суммированием годовых эффектов.

Предложенный инструментарий был апробирован для тепловых насосов, устойчивой инновации, совершенствование которой преследует цель сокращения энергопотребления и отвечает глобальным климатическим вызовам. По разработанной в диссертации классификации устойчивых инноваций тепловые насосы относятся к продуктовым инновациям инкрементального типа, реализуемым на рынках B2B и B2C, ориентированным на экономический рост и производительность, способствующим устойчивому развитию потребителя, не требующим изменения цепи поставки, имеющим конкурентное преимущество по значимому потребительскому фактору (стоимость потребления) и компоненте устойчивости (снижение энергопотребления), значительно трансформирующим сегменты рынка с активным спросом и насыщающим сегменты рынка с латентным спросом, продлевающим жизненный цикл продуктовой категории, обеспечивающим схожий с существующими на рынке уровень удовлетворения потребности, имеющим потенциал стабилизировать выручку производителя.

Полученные результаты полного расчета экономического эффекта развития тепловых насосов приведены в диссертации. В тексте автореферата приведены полученные за небольшой временной период данные (табл. 2) и итоговые показатели (табл.3).

Таблица 2 – Результаты определения ESGC-эффекта для коммерциализации тепловых насосов (отрывок), млн руб. (расчет автора)

| Эффекты            | 2020  | 2021  | 2022  | 2023  | 2024  | 2025  |
|--------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| $\mathcal{E}_{Ci}$ | 67,6  | 72,1  | 76,8  | 81,6  | 86,5  | 91,5  |
| $\mathcal{E}_{Ci}$ | 105,5 | 121,9 | 143,8 | 169,9 | 172,1 | 189,4 |
| $\mathcal{E}_{Ci}$ | 19,8  | 21,5  | 23,3  | 23,6  | 24,7  | 26,7  |
| $\mathcal{E}_{Ci}$ | 1496  | 1761  | 2311  | 2761  | 2854  | 3370  |
| ИТОГО              | 3186  | 3738  | 4866  | 5797  | 5992  | 7048  |

Обращает на себя внимание, полученный перевес в сторону потребительского эффекта, что только подчеркивает важность его учета. Данный расчет

выполнен для российского рынка в целом, чтобы подчеркнуть существующие позитивные стороны поддержки устойчивых инноваций на государственном уровне.

Таблица 3 – Результаты определения ESGC-эффектов за весь ожидаемый жизненный цикл тепловых насосов, млн руб. (расчет автора)

| Обозначение эффекта | Сумма эффекта |
|---------------------|---------------|
| $\mathcal{E}_{Gi}$  | 22366         |
| $\mathcal{E}_{Si}$  | 71118         |
| $\mathcal{E}_{Ei}$  | 8719          |
| $\mathcal{E}_{Ci}$  | 9070443       |
| ИТОГО               | 9172646       |

Установлено, что при сопоставлении разных инновационных проектов, результаты которых обеспечивают устойчивое развитие и порождают комплекс ESGC-эффектов, более целесообразно использовать не интегрированный по четырем блокам экономический эффект, а систему ранжирования по каждому из эффектов (по принципу кредитных рейтингов: AAAA, ABAC и т.д.).

## 5. Варианты стратегических решений по развитию устойчивых инноваций на уровне предприятий

Обобщение существующих подходов к проблемам разработки и к выбору стратегии развития инноваций показало, что термины «стратегия развития инноваций», «стратегия инновационного развития», «инновационная стратегия» трактуются в основном как синонимы, отражая результат стратегического планирования инновационной деятельности. Сфера стратегического планирования инновационной деятельности как сфера со специфическим предметом изучения остается не до конца исследованной, а область выбора вида стратегии развития устойчивой инновации нуждается в методическом наполнении.

Обосновано, что типология стратегий развития УИ должна учитывать конкурентные позиции предприятия и потребительскую ценность предлагаемого рынку нового продукта. Кроме того, стратегические шаги предприятия в инновационной сфере на этапе внедрения жизненного цикла устойчивой инновации и на этапах роста и зрелости различны. Поэтому предложен методический инструментарий выбора стратегий развития УИ для данных ситуаций.

На этапе внедрения ЖЦУИ считаем целесообразным использовать такие критерии выбора стратегии развития устойчивой инновации, как:

1. Насущность потребности: предлагается различать состояние неактивной потребности (когда она находится в скрытой форме, либо существует по отношению к пассивному спросу, который складывается на такие продукты, как страховки, энциклопедии, либо отсутствует) и активной потребности, когда потребитель испытывает насущную необходимость в приобретении продукта для удовлетворения данной потребности. Определить характер потребности можно на основании опроса, респондентами в котором могут выступать как конечные, так и промежуточные потребители, эксперты рынка.

2. Наличие аналогов: под аналогами понимаются любые функционально родственные продукты (устойчивые и традиционные), удовлетворяющие ту же потребность, что и выводимая на рынок инновация. Определить наличие аналогов можно на основе диагностики спроса.

На основе данных параметров разработана матрица выбора стратегии (рис. 2.). Инструментарий, предложенный в диссертационной работе построен на идее о редкости прорывных устойчивых инноваций и большей вероятности появления на рынке усовершенствованных (дополненных концептом устойчивого развития) вариантов существующих традиционных товаров. Естественно, что УИ, направленные на удовлетворение скрытой потребности, нуждаются в усиленной информационной поддержке и продвижении, поскольку изначально спрос на них отсутствует. Главным мотивом приобретения может стать желание потребителя демонстрировать устойчивое поведение.

|                      |                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----------------------|---------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Характер потребности | Насыщенная                            | <p><i>Улучшенный образец</i></p> <p>Добавление или улучшение характеристик, ориентирующих на устойчивое развитие. Избирательное продвижение с ориентиром на группы покупателей, для которых добавленные свойства устойчивой инновации привлекательны</p>                                                                                                                                                | <p><i>Прорыв</i></p> <p>Улучшение потребительских свойств с целью перспективного опережения конкурентов, которые с высокой степенью вероятности появятся в краткосрочном периоде</p>                                                                              |
|                      | Латентная / пассивная / отсутствующая | <p><i>Альтруист</i></p> <p>Необходимы значительные ресурсы для изменения потребительского восприятия значимости потребности или продукта. Стратегический замысел выход на рынок с устойчивой инновацией в этом случае состоит в улучшении имиджа компании и в получении дополнительных конкурентных преимуществ (в части выполнения социально значимой роли) при продаже традиционного ассортимента</p> | <p><i>Пионер</i></p> <p>Формирование потребности. Активное информирование о важности потребности и предоставление сведений об устойчивой инновации, которая ее удовлетворяет. Продвижение через наиболее доступные для покупателя устойчивой инновации каналы</p> |
|                      |                                       | Имеются                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Отсутствуют                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                      |                                       | Наличие конкурентных аналогов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                   |

Рисунок 2 – Матрица выбора стратегии развития устойчивой инновации на этапе внедрения на рынок (авт.)

На этапе роста и зрелости ЖЦУИ в диссертационном исследовании предлагаются комплексные параметры различия стратегий для развития УИ, которые лягут в основу матрицы выбора:

1. *Воспринимаемая производителем ценность жизненного цикла устойчивых инноваций*, состоящая: из конкурентоспособности ЖЦУИ, которую предлагается измерять как относительную долю рынка, занимаемую устойчивой инновацией в сравнении с продуктом-аналогом, не выполняющим задачу обеспечения устойчивого развития в координатах ESGC, и из *ожидаемой прибыльности ЖЦУИ*, которую предлагается определять путем соотношения накопленной стоимости продаж за весь жизненный цикл и накопленных инвестиций в

УИ за весь цикл инновационного процесса и жизненный цикл существования на рынке.

2. *Воспринимаемая потребителем ценность устойчивой инновации*, которую предлагается трактовать как величину, обусловленную такими показателями, как: *воспринимаемое качество устойчивой инновации*, которое в нашем представлении оценивается через соотношение степени соответствия устойчивой инновации насущной потребности и мотивации потребителей и степени соответствия существующих (вышедших на рынок давно) продуктов той же потребности, и *готовность к переключению на УИ*, которую можно рассчитать на основе сравнения оценок воспринимаемых потребителями выгод от переключения на УИ и затрат, которые такое переключение влечет за собой.

Значение приведенных показателей, превышающее единицу, интерпретируется как высокое. На основе данных параметров разработана матрица выбора стратегии (рис. 3). Следует отметить, что матрица носит универсальный характер и применима к технологическим, процессным, продуктовым и прочим устойчивым инновациям. Также она может быть использована как на рынке B2C, так и на рынке B2B. В данном случае, когда речь идет об устойчивой инновации как о продукте, она трактуется в широком смысле. Предполагается, что любая инновация должна развиваться с конкретным представлением о ее потребителе, его нуждах, целях, мотивах и преобладающих критериях выбора.

|                                                              |         |                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                      |
|--------------------------------------------------------------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Воспринимаемая<br>производителем<br>результативность<br>ЖЦУИ | Высокая | Стратегия стимулирования<br>потребления УИ                                                                                                                                                                  | Стратегия концентрированного<br>развития УИ                                                                                                                                                                          |
|                                                              |         | Можно трактовать и как страте-<br>гию просветительского разви-<br>тия УИ. Требуется изменить<br>восприятие потребителей, при-<br>менять мотивационные про-<br>граммы, побуждать к пробному<br>использованию | Необходимо активно продвигать<br>потребность и преимущества това-<br>ра                                                                                                                                              |
|                                                              | Низкая  | Стратегия реновации УИ                                                                                                                                                                                      | Стратегия дифференцированного<br>развития УИ                                                                                                                                                                         |
|                                                              |         | Существует запрос на совершен-<br>ствование продукта, исследо-<br>вание потребности рынка и<br>возможности оптимизации и<br>роста потенциала производ-<br>ственного и инновационного<br>процессов           | Расширять круг клиентов, искать<br>другие рынки сбыта (релокация и<br>другие сегменты), искать точки<br>соприкосновения с потребностями<br>потенциальных покупателей,<br>улучшать коммуникацию с властя-<br>ми и СМИ |
|                                                              |         | Низкая                                                                                                                                                                                                      | Высокая                                                                                                                                                                                                              |
|                                                              |         | Воспринимаемая<br>потребителем<br>ценность УИ                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                      |

Рисунок 3 – Матрица выбора стратегии развития устойчивой инновации на этапе роста и зрелости ЖЦ (авт.)

В результате выявления недостаточной комплексности охвата проблемы коммерческого освоения и развития устойчивых инноваций существующими подходами, предложены инструменты выбора стратегий для этапа внедрения ЖЦУИ и его роста и зрелости. Использование данных стратегий на практике позволит ориентировать предприятия в условиях неопределенности конкурентной обстановки и потребительского восприятия.

## 6. Определение потенциала к развитию устойчивых инноваций у субъектов РФ и отраслей обрабатывающей промышленности.

Направления совершенствования инструментария анализа развития устойчивых инноваций следует рассматривать не только на уровне предприятия, но и на уровне регионов, отраслей и экономики страны в целом. В процессе исследования проблемы развития устойчивых инноваций в пространственном контексте предложено оценивать потенциал региона к развитию УИ на основе доли обрабатывающей промышленности в отраслевой структуре ВРП и доли инновационной продукции в выпуске. Логика такого предположения основана на том, что инновационно ориентированные регионы, имеющие высокий промышленный потенциал, обладают большим количеством и качеством ресурсов, опыта, способностей для реализации проектов в области устойчивого развития, характеризующихся новизной продукта для рынка. Выявление потенциала к развитию УИ позволит дифференцировать меры поддержки активизации инновационной деятельности, ориентированной на устойчивое развитие.

На основе данных, представленных на сайте Росстата (<https://rosstat.gov.ru>), субъекты РФ разделены по потенциалу к развитию устойчивых инноваций (рис. 4).

|                                                                                                                    |                      |                                                                                                    |                                                                                                                                                                                         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Доля инновационных товаров, работ, услуг в общем объеме отгруженных товаров, выполненных работ, услуг, в процентах | Больше средней по РФ | 2 группа. Регионы-претенденты на развитие устойчивых инноваций в непродуцированной сфере           | 1 группа. Регионы с наивысшим потенциалом к производству и коммерциализации устойчивых инноваций в силу высокого уровня инновационной деятельности и развитого промышленного потенциала |
|                                                                                                                    | Меньше средней по РФ | 4 группа. Регионы, имеющие низкий потенциал к производству и коммерциализации устойчивых инноваций | 3 группа. Регионы-претенденты на развитие устойчивых инноваций в производственной сфере                                                                                                 |
|                                                                                                                    |                      | Меньше средней по РФ                                                                               | Больше средней по РФ                                                                                                                                                                    |

Доля обрабатывающих производств в отраслевой структуре валовой добавленной стоимости субъектов Российской Федерации, в процентах к итогу

Рисунок 4 – Группировка субъектов РФ по их потенциалу развития устойчивых инноваций (авт.)

Аналогичный подход можно использовать при анализе отраслевого потенциала к развитию УИ (рис. 5). Исходя из приведенных группировок, государственные меры поддержки развития устойчивых инноваций должны быть ориентированы на регионы и отрасли, попадающие в первую группу, где с наибольшей степенью вероятности возможно получение высокого комплексного результата в данной области. К регионам первой группы относятся Белгород-

ская область, Брянская область, Московская область, Тверская область, Тульская область, Ярославская область, Мурманская область, Новгородская область, Ростовская область, Республика Башкортостан, Республика Марий Эл, Республика Мордовия, Республика Татарстан, Удмуртская Республика, Чувашская Республика, Кировская область, Нижегородская область, Самарская область, Ульяновская область, Свердловская область, Челябинская область, Омская область.

|                                                                                                                        |                                                |                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                      |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| Доля инновационных товаров, работ, услуг в общем объеме отгруженных товаров, выполненных работ, услуг, в процентах     | Больше средней по РФ                           | 2 группа. Производства-претенденты на развитие устойчивых инноваций в высоко- и низкотехнологичном, в социально-ориентированном секторе | 1 группа. Производства, с наивысшим потенциалом к выпуску устойчивых инноваций в силу высокого уровня инновационной деятельности и развитого технологического уровня |  |
|                                                                                                                        |                                                | 4 группа. Производства, имеющие низкий потенциал к выпуску устойчивых инноваций                                                         | 3 группа. Производства-претенденты на развитие устойчивых инноваций в средне- и низкотехнологичном секторе                                                           |  |
|                                                                                                                        | Меньше средней по РФ                           |                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                      |  |
|                                                                                                                        | Меньше средней по обрабатывающим производствам |                                                                                                                                         | Больше средней по обрабатывающим производствам                                                                                                                       |  |
| Доля обрабатывающего производства в структуре валовой добавленной стоимости по отраслям экономики, в процентах к итогу |                                                |                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                      |  |

Рисунок 5 – Группировка отраслей обрабатывающей промышленности РФ по их потенциалу развития устойчивых инноваций (авт.)

Среди обрабатывающих производств в первую группу по потенциалу развития устойчивых инноваций вошли производства лекарственных средств и материалов, применяемых в медицинских целях; резиновых и пластмассовых изделий; компьютеров, электронных и оптических изделий; электрического оборудования; машин и оборудования, не включенных в другие группировки; автотранспортных средств, прицепов и полуприцепов; прочих транспортных средств и оборудования; бумаги и бумажных изделий.

В регионах и отраслях второй и третьей групп также считаем необходимым внедрять программы поддержки отдельных видов устойчивых инноваций, определяемых на основе дополнительного ситуативного анализа. Другими поддерживающими мерами совершенствования инструментария развития устойчивых инноваций могут быть: специальные гранты научным организациям за разработки в указанной сфере; создание целевых технопарков, ориентированных на освоение устойчивых инноваций в разных отраслях промышленности с включенными в их состав маркетинговыми центрами, направляющими научно-производственные процессы с целью воплощения в устойчивых инновациях значимых для потребителей свойств, предоставляющих конкурентное преимущество на рынке; внесение в планы федеральных, региональных, отраслевых

(межотраслевых) научно-технических программ мероприятий по созданию и коммерциализации устойчивых инноваций; льготное кредитование предприятий, осуществляющих устойчивые инновации; налоговое стимулирование предприятий, внедряющих технологии или использующих сырьевые материалы, обеспечивающие устойчивое развитие, и предприятий, производящих устойчивые инновации. Кроме того, считаем возможным и необходимым использование разработанного в диссертационной работе инструментария для анализа стратегического развития устойчивых инноваций.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В результате диссертационного исследования можно выделить следующие *итоги и рекомендации*, свидетельствующие о выполнении поставленных задач:

1. Исследование устойчивого развития в контексте его влияния на стратегические ориентиры инновационной деятельности предприятия показало, что выделяемые на современном этапе развития ESG-компоненты обеспечения устойчивости нуждаются в дополнении потребительско-поведенческим аспектом (Consumer Behavior), в связи с чем предложены концептуальные ESGC-вектора устойчивой инновационной деятельности.

2. На основе обобщения выводов ученых представлено развитие концептуальных представлений о сущности, особенностях и видах устойчивых инноваций.

3. Проанализированы и выявлены наиболее существенные барьеры и стимулы развития устойчивых инноваций. Наблюдаемая в большинстве отраслей положительная динамика свидетельствует о восприимчивости предприятий к проблеме устойчивого развития. Основными препятствиями на пути к развитию устойчивых инноваций является высокая стоимость нововведений, технологический фактор, недостаток собственных средств, высокий экономический риск.

4. На основе уточнения специфики и обобщения существующих подходов к анализу ЖЦУИ представлены положения по развитию инструментария анализа жизненного цикла устойчивых инноваций с выделением не только традиционного рыночного цикла, но и социального, экологического, потребительско-поведенческого цикла.

5. Обоснованы направления оценки результативности устойчивых инноваций, обусловленные измерением степени улучшения экологической обстановки, социальной сферы, корпоративно-экономической сферы, изменением поведения потребителей.

6. Разработан методический подход к выбору стратегии развития устойчивых инноваций для этапа внедрения ЖЦУИ и этапов его роста и зрелости.

7. Предложены научно-практические рекомендации по анализу развития устойчивых инноваций на основе прогноза динамики продаж, динамики количества рабочих мест, необходимых для удовлетворения спроса на УИ, динамики снижения выбросов парниковых газов в результате использования УИ вместо традиционного товара, динамики снижения потребления электроэнергии в результате переключения потребителей с использования традиционных решений на УИ.

8. Апробирован методический подход к оценке различных экономических эффектов развития устойчивых инноваций. Разработаны методические рекомендации по определению Е-, S-, G-, C-эффектов коммерциализации и развития УИ.

9. Разработаны меры по стратегическому развитию устойчивых инноваций на региональном и отраслевом уровне, базирующиеся на предложенном подходе к определению потенциала к развитию УИ.

Основными *перспективами дальнейшей разработки темы* являются, на наш взгляд, более детальное разграничение инструментария анализа развития по уровням экономической системы, выявление специфики и уточнение научно-методической базы инвестиционного обеспечения развития устойчивых инноваций, разработки в области уточнения и оценки рисков освоения и коммерциализации устойчивых инноваций.

## ПУБЛИКАЦИИ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

### Статьи в журналах, входящих в перечень рецензируемых научных изданий, рекомендованных ВАК РФ

1. Rastopchina, Yu. L. Foreign experience in the implementation of innovative technologies in small and medium-sized businesses in new market conditions [Text] / Yu. L. Rastopchina, A. G. Rozhanskaya, **V. A. Orlova** // Research Result. Economic Research. – 2022. – Vol. 8, No. 2. – P. 23-31. – 0,65 п.л. (в т.ч. авт. 0,2 п.л.).

2. **Орлова, В. А.** Анализ факторов активизации спроса на устойчивые продуктовые инновации (на примере рынка тепловых насосов) [Текст] / В. А. Орлова // Практический маркетинг. – 2023. – № 11(317). – С. 19-24. – 0,5 п.л.

3. **Орлова, В. А.** Специфические особенности и подходы к анализу жизненного цикла устойчивых инноваций [Текст] / В.А. Орлова // Вестник академии знаний. – 2024. - № 5. – С. 293-296. – 0,7 п.л.

4. **Орлова, В. А.** Теоретико-методический базис анализа результативности инноваций в условиях ориентации на устойчивое развитие [Текст] / В.А. Орлова // Евразийский юридический журнал. – 2024. - № 10 (197). – С. 502-506 – 0,6 п.л.

5. **Орлова, В. А.** Анализ и развитие методических подходов к оценке эффективности устойчивых инноваций [Текст] / В.А. Орлова // Russian Economic Bulletin. – 2024. - №6. – С. 140-145. – 0,65 п.л.

6. Трошин, А.С. Выбор стратегии развития устойчивых инноваций [Текст] / А.С. Трошин, **В.А. Орлова** // Вестник академии знаний. – 2025. - № 1. – С. 514-517. – 0,55 п.л. (в т.ч. авт. 0,4 п.л.).

### Статьи в изданиях, индексируемых в международных базах данных

7. Orlov, K. P. Economic evaluation of innovative decisions implementation as a factor of sustainable economic and industrial development [Text] / K. P. Orlov, **V. A. Orlova** // Journal of Advanced Research in Law and Economics. – 2019. – Vol. 10, No. 6(44). – P. 1907-1915. – 0,9 п.л. (в т.ч. авт. 0,45 п.л.).



8. Orlov, K. P. Impact of a pump unit and geothermal pump use on soil condition [Text] / K. P. Orlov, **V. A. Orlova**, S. V. Kupriyanov, Y. N. Bojkov // IOP Conference Series: Materials Science and Engineering: BUILDINTECH BIT 2020. Innovations and technologies in construction, Belgorod, 08–09 октября 2020 года. Vol. 945. – Belgorod: Institute of Physics Publishing, 2020. – P. 012032. – 0,6 п.л. (в т.ч. авт. 0,15 п.л.)

### Главы в монографиях

9. Трошин, А. С. Инновационные подходы в практике управления проектами [Текст] / А. С. Трошин, Ч. Сюй, В. А. Орлова // Новые подходы к взаимодействию реального и финансового секторов региональной экономики. – Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, 2024. – С. 36-42. – 0,6 п.л. (в т.ч. авт. 0,2 п.л.)

10. Трошин, А. С. Особенности менеджмента практического применения альтернативных источников энергии в народном хозяйстве [Текст] / А. С. Трошин, **В. А. Орлова** // Национальные социально-экономические системы в условиях перехода к новому технологическому укладу. – Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, 2021. – С. 213-222. – 0,6 п.л. (в т.ч. авт. 0,3 п.л.)

### Статьи в журналах, сборниках научных трудов и конференций

11. **Орлова, В. А.** Ориентиры предприятий в осуществлении устойчивых инноваций [Текст] / В.А. Орлова // Социальные и гуманитарные науки в XXI веке. Итоги, вызовы, перспективы 2024: сб. трудов V Междунар. научно-практич. конф. «Социальные и гуманитарные науки В XXI веке: итоги, вызовы, перспективы», г.Санкт-Петербург, 9 октября 2024 год. – СПб: НИЦ «Пересвет», 2024. – С. 54-60. 0,45 п.л.

12. **Орлова, В. А.** Барьеры развития устойчивых инноваций в контексте необходимости ESG-трансформации цепей поставок [Текст] / В. А. Орлова, А. С. Трошин // Сб.трудов V Междуна. научно-практич. конф. «Тенденции развития логистики и управления цепями поставок». – Казань, 2024. – С. 0,45 п.л. (в т.ч. авт. 0,3 п.л.)

13. **Орлова, В. А.** Устойчивые инновации как фактор успеха и конкурентного преимущества предприятия [Текст] / В. А. Орлова, А. С. Трошин // Наукоемкие технологии и инновации (XXV научные чтения): Сб. докладов Междунар. научно-практич. конф., Белгород, 23 ноября 2023 года. – Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, 2023. – С. 1520-1524. – 0,3 п.л. (в т.ч. авт. 0,2 п.л.)

14. Рожанская, А.Г. Влияние инновационных маркетинговых технологий на развитие и конкурентоспособность малого и среднего бизнеса в России [Текст] / А.Г. Рожанская, **В.А. Орлова** // Социально-экономическое развитие региона и инновационное предпринимательство: Сб. науч. трудов Междунар. научно-практич. конф., Бухара 26-27 мая 2022 года– Бухара: Издательство Бухарского инж.-технологич. института, 2022. – С. 37-40. – 0,3 п.л.

15. **Орлова, В. А.** Инновационная интенсификация экономического развития регионов Российской Федерации [Текст] / В. А. Орлова // Современные проблемы социально-экономических систем в условиях глобализации: Сб. научных трудов ХУ Междунар. научно-практич. конф., Белгород, 21 октября 2021 года / Под научной редакцией Е.Н. Камышанченко, Ю.Л. Растопчиной, А.А. Швецовой. – Белгород: ООО Эпицентр, 2021. – С. 254-258. – 0,3 п.л.

**Орлова Валерия Александровна**

**СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ИНСТРУМЕНТАРИЯ  
АНАЛИЗА РАЗВИТИЯ УСТОЙЧИВЫХ ИННОВАЦИЙ**

5.2.3. Региональная и отраслевая экономика  
(экономика инноваций)

**АВТОРЕФЕРАТ**  
диссертации на соискание ученой степени  
кандидата экономических наук

Подписано в печать 08 апреля 2025 г. Формат 60х84/16  
Усл. печ. л. 1                      Тираж экз. 100                      Заказ № 38

Отпечатано в Белгородском государственном технологическом универси-  
тете им. В.Г. Шухова  
308012, г. Белгород, ул. Костюкова, 46