

На правах рукописи

Арутюнян Марат Ваграмович

**РАЗРАБОТКА И ВНЕДРЕНИЕ ЦИРКУЛЯРНЫХ БИЗНЕС-МОДЕЛЕЙ
НА СЕТЕВЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ РОЗНИЧНОЙ ТОРГОВЛИ**

Специальность 5.2.3. Региональная и отраслевая экономика
(Экономика сферы услуг)

Автореферат

диссертации на соискание ученой степени
кандидата экономических наук

Москва – 2026

Диссертация выполнена на кафедре экономико-математического моделирования экономического факультета ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы» (РУДН).

**Научный
руководитель:**

Ратнер Светлана Валерьевна,

доктор экономических наук, доцент, профессор кафедры экономико-математического моделирования экономического факультета ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы»

**Официальные
оппоненты:**

Антонова Ирина Ильгизовна,

доктор экономических наук, профессор, проректор по инновационно-проектной деятельности, Казанский инновационный университет

Ветрова Мария Александровна,

кандидат экономических наук, доцент экономического факультета, Санкт-Петербургский государственный университет

Ерзнкян Баграт Айкович

доктор экономических наук, профессор, руководитель лабораторией стратегии экономического развития, Центральный экономико-математический институт Российской академии наук

Защита состоится «10» сентября 2026 г. в 12:00 часов на заседании диссертационного совета ПДС 0600.005 при ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы» (РУДН им. Патриса Лумумбы) по адресу: 117198, г. Москва, ул. Миклухо-Маклая, д. 6., зал №3.

С диссертацией можно ознакомиться в научной библиотеке РУДН по адресу: 117198, г. Москва, ул. Миклухо-Маклая, д.6.

Электронная версия автореферата и объявление о защите диссертации размещены на официальном сайте на сайте РУДН <http://dissovet.rudn.ru/> и отправлены для размещения на официальном сайте ВАК при Министерстве науки и высшего образования РФ <https://vak.gisnauka.ru/>.

Автореферат разослан « » 2026г.

Ученый секретарь
диссертационного совета ПДС 0600.005

М.В. Черняев

I. Общая характеристика работы

Актуальность работы. Внедрение принципов экономики замкнутого цикла в бизнес-процессы предприятий и организаций все еще находится на ранней стадии развития во всем мире. Согласно результатам исследования «Circularity Gap 2024», проведенного международной консалтинговой корпорацией Deloitte и Circle Economy Foundation, на настоящий момент только 7,2% материалов, задействованных в производстве, используются повторно. Между тем, давление, оказываемое линейной экономической моделью на природные ресурсы и экосистемы, достигло критического уровня, о чем свидетельствуют масштабные проблемы накопления отходов и рост мировых цен на первичные ресурсы, включая продовольствие.

Благодаря своему масштабу в экономике и близости к потребителю, розничная торговля выделяется как важный столп перехода к экономике замкнутого цикла. Именно предприятия розничной торговли являются первым звеном в цепочке обратной логистики, т.е. процесса обработки потока товаров, материалов и информации в обратном направлении традиционной цепочки поставок.

Интерес предприятий розничной торговли к бизнес-моделям циркулярной экономики во всем мире растет из года в год. Аргументы, побуждающие ритейлеров переходить на циклические бизнес-модели, заключаются, с одной стороны, во введении все более жестких правил национальными регуляторами (особенно в ЕС и КНР), с приближающимися сроками соблюдения, а с другой стороны, в неуклонно меняющихся предпочтениях конечного потребителя в сторону «более экологичного» и «более чистого» продукта.

В России одним из наиболее влиятельных факторов трансформации от линейных моделей к циркулярной в секторе торговли является Федеральный Закон №89 «Об отходах производства и потребления», который заложил принцип расширенной ответственности производителя (РОП), со всеми последующими постановлениями Правительства, которые конкретизируют область действия и настраивают механизм РОП. В августе 2023 г. были приняты существенные поправки в 89-ФЗ, переносящие ответственность за переработку упаковки с производителей упакованных товаров непосредственно на производителей упаковки, к которым относятся и торговые предприятия, которые импортируют упакованные товары или осуществляют упаковку самостоятельно. Данные изменения в нормативно-правовой базе увеличивают нагрузку на розничные торговые предприятия по организации или финансированию мероприятий по переработке. Розничные торговцы, занимающиеся импортом или брендингом продукции, должны также предоставлять подробные отчеты об упаковке и переработке продукции в Росприроднадзор. Это увеличивает административную нагрузку и может потребовать новых систем отслеживания и управления отходами упаковки.

К 1 января 2027 г., согласно введенным поправкам, ожидается полное внедрение новой процедуры РОП с требованием 100% переработки отходов упаковки. После этой даты вступит в силу и специальный порядок для товаров и упаковки, импортируемых из-за пределов Евразийского экономического союза (ЕАЭС).

Однако в силу того, что предприятия торговли стоят в цепи создания ценности после компаний-производителей продукции, в настоящее время не вполне понятен масштаб применения циркулярных бизнес-моделей и возможности влияния на производителей, расположенных на более ранних этапах создания стоимости и жизненного цикла продукта. Поэтому вопросы формирования эффективных

циркулярных бизнес-моделей в торговле остаются актуальными и имеющими высокую значимыми теоретическую и практическую значимость.

Гипотеза данного исследования состоит в том, что достижение баланса экономической и экологической эффективности циркулярной трансформации торговых предприятий обеспечивается внедрением гибридной бизнес-модели, предусматривающей поэтапное доминирование различных циркулярных подходов в зависимости от стадии внедрения и ресурсной готовности предприятия.

Степень разработанности темы исследования. Теоретической основой диссертационного исследования послужили труды отечественных и зарубежных ученых, посвященные проблемам развития моделей циркулярной экономики и перехода к ним.

Основы современной методологии экономики замкнутого цикла были заложены в работах ученых из разных отраслей науки, включая Кена Вебстера (Ken Webster), Михаэля Браунгарта (Michael Braungart), Вильяма Макдоноха (William McDonough), Вальтера Стахеля (Walter R. Stahel), Кейт Раворт (Kate Raworth), Елени Иаковидоу (Eleni Iacovidou), Джанин Бениус (Janine Benyus), Матеуса Левановски (Mateusz Lewandowski), Мартина Гейсдорфера (Martin Geissdoerfer), Фридолина Краусмана (Fridolin Krausmann), Вилли Хааса (Willi Haas) и других.

Особенности внедрения принципов и моделей циркулярной экономики в цепях поставок были рассмотрены в работах Стефана Сеуринга (Stefan Seuring), Джозефа Сакркиса (Joseph Sarkis), Мартина Муелера (Martin Mueller), Йоти Мишра (Jyoti L Mishra), Марена Шенкеля (Maren Schenkel), Харшада Сонара (Harshad Sonar), Вивиане Джулианелли (Vivianne Julianelli), Родриго Каиадо (Rodrigo Caiado) и других. Однако специфика практического применения принципов циркулярной экономики в секторе торговли пока изучена недостаточно.

В России проблемами развития циркулярной экономики в настоящее время занимаются многие ученые. Среди работ, внесших наиболее значимый вклад в теорию и практику циркулярной экономики можно отметить труды Антоновой И.И., Антонова С.А., Бобылева С.Н., Валько Д.В., Ветровой М.А., Гариповой Г.Р., Галимовой Э.И., Гомонова К.Г., Квон Г.М., Назаровой Л.Е., Пахомовой Н.В., Ратнер С.В., Рихтер К.К. и других. В то же время, следует отметить, что эти работы, в основном, посвящены развитию циркулярных процессов либо на региональном уровне, либо на уровне предприятий различных секторов промышленности.

Таким образом, вопросы развития циркулярных бизнес-процессов в секторе торговли пока изучены недостаточно. Существующие исследования преимущественно сосредоточены на отдельных элементах циркулярной экономики, таких как сокращение отходов или управление жизненным циклом продукта, однако недостаточно внимания уделяется целостным инновациям в бизнес-моделях, необходимым для успешной имплементации принципов циркулярной экономики в розничном секторе. Кроме того, крайне ограничены исследования, посвященные операционализации циркулярных цепочек поставок в розничной торговле, особенно в части обратной логистики, управления запасами и практик устойчивого снабжения. Более того, отсутствие стандартизированных метрик для оценки успешности моделей циркулярной экономики в розничной торговле затрудняет сравнение практик в рамках сектора и понимание их долгосрочной жизнеспособности. Наконец, роль государственной политики в формировании циркулярной экономики в розничном секторе остается недостаточно изученной. Несмотря на то, что наблюдается растущий интерес к политике, стимулирующей устойчивое развитие, меньше внимания

уделяется специфике того, как эти меры могут способствовать или препятствовать развитию циркулярных бизнес-моделей в розничном секторе.

Актуальность поставленных проблем, их недостаточная изученность, а также высокая научно-практическая значимость определили выбор цели и задач диссертационного исследования.

Цель и задачи исследования. Целью данной диссертационной работы является развитие теоретико-методологического обеспечения для анализа и оценки эколого-экономической эффективности циркулярных бизнес-моделей в секторе ритейла, а также разработка гибридной циркулярной бизнес-модели, обеспечивающей одновременное достижение высокой экономической и экологической эффективности в условиях современной российской нормативно-правовой базы в сфере циркулярной экономики.

Для достижения поставленной цели в работе решались следующие задачи:

- систематизация существующих типологий циркулярных бизнес-моделей и практик внедрения циркулярных бизнес-процессов с оценкой степени применимости циркулярных бизнес-моделей к деятельности предприятий сектора розничной торговли; разработка классификации циркулярных бизнес-моделей для ритейла с учетом их зависимой предприятий торговли в цепочке «производитель – продавец – потребитель» в аспектах проектирования производственной системы (эко-дизайна);

- определение критериев выбора наиболее экономически целесообразной циркулярной бизнес-модели торгового предприятия в зависимости от специфики деятельности (ассортимента товаров, наличия инфраструктуры, наличия кадрового и технологического потенциала, формата взаимодействия с покупателем);

- определение сильных и слабых сторон действующей нормативно-правовой базы стран – лидеров в области развития циркулярной экономики (ЕС и КНР) применительно к сектору торговли, включая электронную коммерцию; сравнение их с аналогичной нормативно-правовой базой Российской Федерации и разработка предложений по совершенствованию нормативно-правовой базы РФ;

- разработка метода оценки уровня развития циркулярных процессов в секторе торговли в сравнении с другими секторами экономики для последующей идентификации и количественной оценки барьеров внедрения циркулярных бизнес-моделей и степени их адаптируемости к специфике сектора торговли;

- разработка методов оценки комплексной эколого-экономической эффективности циркулярных бизнес-моделей с учетом специфики основных секторов ритейла (продуктового, одежда/обувь, DIY (do-it-yourself), спортивные/туристические товары), проведение оценки эффективности конкурирующих бизнес-моделей и разработка гибридной циркулярной бизнес-модели, включающей наиболее эффективные циркулярные бизнес-процессы;

- идентификация основных рисков внедрения гибридной циркулярной бизнес-модели на торговых предприятиях и разработка стратегии их минимизации.

Объектом диссертационного исследования являются предприятия розничной торговли, осуществляющие процесс разработки и внедрения инновационных бизнес-моделей экономики замкнутого цикла.

Предметом диссертационного исследования являются организационно-экономические отношения, возникающие и развивающиеся в процессе формирования, оценки эффективности, адаптации и совершенствования инновационных циркулярных бизнес-процессов в секторе розничной торговли.

Методология и методы исследования Методологическую основу диссертационного исследования составляют сравнительный, системный, структурный и статистический анализ, элементы методологии анализа и оценки жизненного цикла продукции (Life Cycle Analysis), методы проектного управления и метод чистой приведённой стоимости (NPV), применение которых обеспечивает достоверность, объективность и репрезентативность результатов исследования.

Информационно-статистическую базу исследования составили официальные нормативные документы Российской Федерации, Китайской Народной Республики и Европейского Союза в сфере развития циркулярной экономики, статистические материалы агентства «Statista», аналитические отчёты компании Deloitte, данные отчётности в области устойчивого развития крупнейших международных и российских ритейлеров, материалы агентства RAEX, а также внутренние данные компаний «Лемана Про», «Ламода», «Магнит» и «Спортмастер».

Область исследования. Диссертационное исследование соответствует паспорту научной специальности 5.2.3 «Региональная и отраслевая экономика (экономика сферы услуг)»: п. 4.6. «Бизнес-процессы на предприятиях и в отраслях сферы услуг. Теория и методология прогнозирования бизнес-процессов в сфере услуг»; п. 4.13. Экономика торговли. Оптовая и розничная торговля»; п. 4.20. «Организационно-экономические механизмы обеспечения инновационного развития отраслей сферы услуг».

Научная новизна результатов исследования заключается в разработке гибридной циркулярной бизнес-модели предприятия сектора услуг (розничная торговля), позволяющей достигать максимальной экономической эффективности на первом этапе внедрения и формировать за счет этого собственные фонды предприятия для внедрения более сложных с технической и организационных точек зрения элементов циркулярной модели, приводящих к достижению максимальной экологической эффективности на последующих этапах внедрения.

К наиболее существенным результатам исследования, определяющим научную новизну, относятся следующие положения:

1. Сформирован пул основных экономически целесообразных циркулярных бизнес-моделей в секторе торговли, ограниченный шестью моделями вследствие зависимой роли торговых предприятий в цепочке «производитель – продавец – потребитель» в аспектах эко-дизайна. В отличие от известных подходов, ориентированных на широкий спектр циркулярных бизнес-моделей, преимущественно применимых в промышленности, данный подход учитывает институциональные и функциональные ограничения торговых организаций. Это позволяет обосновать, что из выделенных моделей только четыре (перепродажа, ремонт, переработка и аренда) не требуют прямой коллаборации с производителями и могут внедряться торговым предприятием на собственной базе при его лидирующей роли в инновационном процессе. (п. 4.6. *Бизнес-процессы на предприятиях и в отраслях сферы услуг. Теория и методология прогнозирования бизнес-процессов в сфере услуг. Паспорта научной специальности 5.2.3*).

2. Предложен алгоритм выбора наиболее экономически целесообразной циркулярной бизнес-модели для торгового предприятия в зависимости от ценовой категории реализуемой продукции и обеспеченности ресурсами (логистическими, инфраструктурными и трудовыми). В отличие от известных подходов, предлагающих универсальные или преимущественно концептуальные рекомендации по внедрению циркулярных моделей без учёта отраслевой специфики торговли и ресурсных

ограничений предприятий, данный алгоритм носит прикладной и дифференцированный характер. Это позволяет минимизировать риски финансовых и репутационных потерь при внедрении инновационных циркулярных бизнес-моделей и повысить обоснованность управленческих решений в торговых организациях (*п. 4.20. Организационно-экономические механизмы обеспечения инновационного развития отраслей сферы услуг. Паспорта научной специальности 5.2.3*).

3. Разработаны предложения по внесению изменений в действующие нормативные правовые акты в сфере управления отходами (ФЗ № 89 «Об отходах производства и потребления» и соответствующие постановления Правительства РФ № 2414, № 2400, № 2406 от 29.12.2023), предусматривающие закрепление прямых обязательств продавцов по организации системы обратной логистики для товарных групп и упаковки, технологии переработки которых являются промышленно освоенными и коммерчески эффективными. В отличие от известных подходов, концентрирующихся, преимущественно, на механизмах расширенной ответственности производителя (РОП) без чёткого нормативного распределения функций между участниками товаропроводящей цепочки, данный подход предполагает институциональное закрепление роли торговых предприятий в реализации циркулярных механизмов. Это позволяет уточнить параметры действия принципа расширенной ответственности производителя в отношении цепочки «производитель – торговое предприятие – потребитель», в том числе с учётом специфики электронной коммерции. (*п. 4.20. Организационно-экономические механизмы обеспечения инновационного развития отраслей сферы услуг. Паспорта научной специальности 5.2.3*).

4. Предложен методический подход к оценке уровня развития циркулярных процессов в секторе торговли, состоящий в анализе динамики нормированных ESG-позиций по столпу «Е» торговых предприятий в национальном ESG-рэнкинге RAEX в сочетании с выборочным контент-анализом ежегодных отчётов об устойчивом развитии ведущих российских торговых сетей. В отличие от известных подходов, основанных на использовании отдельных количественных или качественных индикаторов оценки устойчивого развития, данный подход предусматривает комплексную интеграцию рейтинговых оценок и аналитики корпоративной нефинансовой отчётности. Это позволяет повысить достоверность оценки уровня внедрения циркулярных практик в торговле, а также выявлять тенденции и направления развития циркулярной трансформации отрасли. (*п. 4.6. Бизнес-процессы на предприятиях и в отраслях сферы услуг. Теория и методология прогнозирования бизнес-процессов в сфере услуг. Паспорта научной специальности 5.2.3*).

5. Доказано наличие системного противоречия между экономической и экологической эффективностью основных циркулярных бизнес-моделей на предприятиях торговли, заключающегося в невозможности одновременного достижения высокой маржинальности и значимых положительных экологических эффектов в рамках реализации каждой из моделей в их изолированном виде. В отличие от известных подходов, рассматривающих циркулярные бизнес-модели как априори взаимодополняющие и синергетические с точки зрения экономических и экологических результатов, данный подход выявляет объективные ограничения их одновременной результативности в секторе торговли и обосновывает необходимость их комбинирования. Это позволяет предложить гибридную циркулярную бизнес-модель, сочетающую элементы нескольких моделей и предполагающую поэтапное внедрение циркулярных процессов с временным лагом, необходимым для

формирования ресурсной и инфраструктурной базы, требуемой для реализации технологически сложных и капиталоемких процессов переработки. (п. 4.20. «Организационно-экономические механизмы обеспечения инновационного развития отраслей сферы услуг» Паспорта научной специальности 5.2.3).

6. Разработаны масштабируемая стратегия управления рисками внедрения гибридной циркулярной бизнес-модели для торговых предприятий и комплекс ключевых показателей эффективности её реализации. В отличие от известных подходов, ограничивающихся либо общими рекомендациями по управлению рисками циркулярной трансформации, либо использованием универсальных показателей устойчивого развития без учёта специфики торговой деятельности, данный подход интегрирует инструменты риск-менеджмента и систему KPI, адаптированную к особенностям функционирования торговых организаций. Это позволяет обеспечить управляемость процесса внедрения гибридной циркулярной бизнес-модели, повысить прозрачность оценки результатов её реализации и обеспечить возможность масштабирования предложенных решений для торговых предприятий различных сегментов, включая сферу электронной коммерции. (п. 4.13. «Экономика торговли. Оптовая и розничная торговля» Паспорта научной специальности 5.2.3)

Теоретическая и практическая значимость работы. Теоретическая значимость результатов диссертационного исследования заключается в развитии методологических подходов к оценке и построению ключевых циркулярных бизнес-моделей для предприятий торгового сектора, обладающих максимальной комплексной эколого-экономической эффективностью.

Практическая значимость диссертационного исследования состоит в возможности использования его результатов федеральными и региональными органами государственной власти Российской Федерации, а также Российским экологическим оператором при разработке и реализации региональных программ и проектов в сфере развития экономики замкнутого цикла в Российской Федерации.

Полученные результаты также могут быть использованы руководителями и специалистами торговых предприятий, а также ответственными за устойчивое развитие и управление производственными отходами, при внедрении механизмов трансформации операционных процессов в соответствии с принципами циркулярной экономики и при проведении объективной оценки эффективности циркулярных подходов. Практические разработки автора нашли успешное применение в деятельности ООО «ЛЕМАНА-ПРО», г. Москва и ООО «Ламода» г. Москва.

Степень достоверности результатов проведенных исследований. Достоверность результатов исследования обеспечивается глубоким и всесторонним анализом научных трудов ведущих отечественных и зарубежных исследователей в области экономики замкнутого цикла и применением апробированных научных методов.

Она также подтверждается внутренней логической согласованностью выводов автора и их соответствием общепринятым теоретическим и методологическим положениям, характеризующим процессы трансформации линейных бизнес-моделей в инновационные циркулярные модели в различных секторах экономики.

Апробация результатов диссертации. Результаты диссертационной работы обсуждены на Международной научно-практической конференции «Управление инновациями – 2025» (г. Москва, 2025 г.), Международной конференции "The Main Trends of the Europe-Asia Economic Relations in the Context of Intersectoral Cooperation" (г. Ереван, Республика Армения, 2025 г.), заседании круглого стола «Стандартизация

как инструмент формирования экономики замкнутого цикла и биоэкономики» в рамках международного форума «Стандартизация - траектория науки» (г. Казань, 2025), на Международной научной конференции «Вопросы инновационного развития и стратегического управления экономики» (г. Ереван, Республика Армения, 2025), Международной научной конференции «Современные тенденции развития науки, общества и образования» (г. Ереван, Республика Армения, 2025), XIV Научно-практической конференции «Мировые тенденции и перспективы развития инновационной экономики» (Москва, 2025).

Публикации. По результатам проведенных исследований опубликовано 6 научных статей в изданиях, индексируемых в РИНЦ, из них 3 статьи в рецензируемых научных изданиях, рекомендованных ВАК РФ. Опубликовано 3 тезиса докладов в материалах международных научных конференций.

Структура и объем работы. Диссертация состоит из введения, трех глав, разделенных на 9 параграфов, заключения, списка используемой литературы и трех приложений.

Материал диссертации изложен на 191 странице машинописного текста, содержит 28 рисунков, 28 таблиц, 4 приложения. В списке используемой литературы 205 источников.

II. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ И РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ, ВЫНОСИМЫЕ НА ЗАЩИТУ

1. Сформирован пул основных экономически целесообразных циркулярных бизнес-моделей в секторе торговли, ограниченный шестью моделями вследствие зависимой роли торговых предприятий в цепочке «производитель – продавец – потребитель» в аспектах эко-дизайна. В отличие от известных подходов, ориентированных на широкий спектр циркулярных бизнес-моделей, преимущественно применимых в промышленности, данный подход учитывает институциональные и функциональные ограничения торговых организаций. Это позволяет обосновать, что из выделенных моделей только четыре (перепродажа, ремонт, переработка и аренда) не требуют прямой коллаборации с производителями и могут внедряться торговым предприятием на собственной базе при его лидирующей роли в инновационном процессе.

Одной из насущных проблем развития циркулярной экономики в настоящее время разработка и совершенствование бизнес-моделей, которые позволяют компаниям перейти на более экологически чистые способы ведения хозяйственной деятельности без ущерба для конкурентоспособности и прибыльности. Циркулярные бизнес-модели (СВМ) предназначены для поддержки перехода от линейной экономики к циркулярной экономике, фокусируясь на устойчивости путем минимизации отходов и максимизации эффективности использования ресурсов.

К настоящему моменту в литературе известны несколько основных типов циркулярных бизнес-моделей (рис. 1).



Рисунок 1 - Типы циркулярных бизнес-моделей.
Источник: авторская разработка

Каждая из вышеперечисленных бизнес-моделей направлена на достижение экономических и экологических преимуществ. К экономическим преимуществам, как правило, относятся увеличение доходов и производительности ресурсов за счет оптимизации использования материалов и сокращения отходов. Достигая целей нулевых отходов и максимизируя отдачу от ресурсов, компании могут существенным образом сократить свои расходы, связанные с управлением отходами и закупкой сырья. К искомым экологическим преимуществам можно отнести снижение интенсивности использования природных ресурсов и сокращение отходов и выбросов.

Кроме того, применение циркулярных бизнес-моделей может приносить и социальные выгоды. Среди них, в первую очередь, можно отметить удовлетворенность клиентов и инновации. СВМ стимулируют инновации в сфере услуг, что может привести к большей удовлетворенности клиентов за счет предложения устойчивых продуктов и услуг, соответствующих экологическим стандартам. Кроме того, согласуя деловую практику с общественными и экологическими системами, СВМ вносят вклад в более широкое социальное благополучие и цели устойчивого развития.

Вышеперечисленную классификацию бизнес-моделей можно определить классификацией по способу достижения позитивных экологических эффектов. Однако в литературе имеются и другие классификации бизнес-моделей, которые фокусируются на таких классификационных признаках как предлагаемая ценность для потребителя, способ монетизации потребительской ценности или состав участников цепочки создания ценности. Поэтому в диссертационной работе проведена систематизация существующих классификаций бизнес-моделей, позволяющая легче осуществлять выбор бизнес-модели предприятия по различным критериям

Как показал анализ литературы и отчетов по устойчивому развитию торговых предприятий, в отличие от промышленности, предприятия сферы торговли имеют на сегодняшний момент всего 6 типов циркулярных бизнес-моделей (табл. 1), доступных для практической реализации и только 4 из них не требуют прямой коллаборации с производителем. Это модели перепродажи, ремонта, переработки и аренды.

Таблица 1 – Типы циркулярных бизнес-моделей, используемых в торговле

Тип бизнес-модели	Краткое описание
Перепродажа (Resale)	Прием бывших в употреблении продуктов от клиентов или других ритейлеров для их последующей перепродажи <i>Примеры:</i> The RealReal (США, Калифорния) (www.therealreal.com) Poshmark (США-Канада-Австралия) www.poshmark.com
Ремонт (Repair)	Ремонт бывших в употреблении или поврежденных предметов с целью продления срока их службы, либо путем возврата товара первоначальному владельцу, либо путем перепродажи его второму владельцу <i>Примеры:</i> Best Buy (США) (https://www.bestbuy.com)
Переработка (Recycling)	Модель основана на сборе, сортировке и продаже использованных продуктов в качестве перерабатываемых материалов для использования в новых продуктах <i>Примеры:</i> The Home Depot (США)
Аренда (Rental)	Основана на предоставлении товара во временное пользование вместо его продажи. Вместо покупки продукта, потребитель платит за доступ к нему на определённый период <i>Примеры:</i> IKEA Rental
Дозаправка (Refill)	Модель фокусируется на многократном использовании продукции и минимизации отходов путем повторного наполнения тары. Вместо одноразового использования продукта, потребитель покупает емкость один раз, а затем повторно наполняет её необходимым содержимым. <i>Примеры:</i> Nespresso (бутики)
Перепроектирование (Redesign)	Создание продуктов, которые легко ремонтируются, обновляются, модернизируются или перерабатываются. Вместо проектирования товаров на короткий срок службы, компания ориентируется на долговечность, модульность и возможность повторного использования компонентов <i>Примеры:</i> Patagonia, IKEA

2. Предложен алгоритм выбора наиболее экономически целесообразной циркулярной бизнес-модели для торгового предприятия в зависимости от ценовой категории реализуемой продукции и обеспеченности ресурсами (логистическими, инфраструктурными и трудовыми). В отличие от известных подходов, предлагающих универсальные или преимущественно концептуальные рекомендации по внедрению циркулярных моделей без учёта отраслевой специфики торговли и ресурсных ограничений предприятий, данный алгоритм носит прикладной и дифференцированный характер. Это позволяет минимизировать риски финансовых и репутационных потерь при внедрении инновационных циркулярных бизнес-моделей и повысить обоснованность управленческих решений в торговых организациях.

Результаты кейс-стади нескольких торговых предприятий показали, что переход к циклическим моделям несет с собой ряд проблем для розничного бизнеса, связанных как с фактическими мерами, так и с их бюджетированием. Внедрение моделей перепродажи и ремонта требует инвестиций в инфраструктуру для обеспечения обратной логистики и оборудование для ремонта или возвращения подержанным товарам потребительской ценности. Кроме того, чтобы запустить модель ремонта, розничным магазинам необходимо иметь доступ к дополнительным деталям (например, текстильным изделиям, технологическим компонентам) для обслуживания ремонта. Поэтому розничные магазины могут быть эффективными, только когда они имеют в запасе все необходимые детали или надежного партнера для быстрой поставки деталей. Другим уязвимым местом данной модели является неудовлетворённость покупателей качеством отремонтированной продукции: если клиенты сталкиваются с некачественными отремонтированными продуктами, предприятие несет репутационные потери.

Важнейшим шагом для масштабирования решений по переработке является идентификация и сортировка продукта. Хотя ручная сортировка может быть затратной, этот шаг имеет решающее значение для решений по переработке в промышленном масштабе. Для небольших торговых точек может быть сложно организовать и содержать систему сбора, сортировки и продажи использованной продукции на переработку. Чтобы смягчить эту проблему многие ритейлеры рассматривают альтернативные возможности организации инфраструктуры (например, дроп-шиппинг, почтовая доставка, организация точек сбора в крупных торговых центрах) или формирование партнерств для предоставления услуги. Все эти решения требуют дополнительных усилий, как финансовых, так и организационных.

Таким образом, первые шаги, решающие для того, как будут выглядеть процессы и затраты — это определение лучшей циклической бизнес-модели и, соответственно, разработка последующего бизнес-плана и мобилизация команд для продвижения к цели и установленным контрольным показателям. Поэтому в диссертации разработан алгоритм выбора наиболее подходящей циркулярной модели для торгового предприятия в зависимости от ценовой категории продаваемой продукции и наличия ресурсов (логистических и трудовых), который представлен на рис. 2.



Рисунок 2 - Алгоритм выбора циркулярной бизнес-модели в ритейле
Источник: авторская разработка

Для внедрения моделей дозаправки и перепроектирования первоначально необходимо тесного сотрудничества между ритейлером и производителем, однако в данном случае инициатива принадлежит, скорее производителю. Поэтому данные модели не внесены как доступные опции в алгоритм выбора.

При использовании данного алгоритма в зависимости от потребностей и ситуации, ритейлеры могут как сосредоточиться на одной модели, так и интегрировать несколько моделей одновременно или в сочетании.

3. Разработаны предложения по внесению изменений в действующие нормативные правовые акты в сфере управления отходами (ФЗ № 89 «Об отходах производства и потребления» и соответствующие постановления Правительства РФ № 2414, № 2400, № 2406 от 29.12.2023), предусматривающие закрепление прямых обязательств продавцов по организации системы обратной логистики для товарных групп и упаковки, технологии переработки которых являются промышленно освоенными и коммерчески эффективными. В отличие от известных подходов, концентрирующихся, преимущественно, на механизмах расширенной ответственности производителя (РОП) без чёткого нормативного распределения функций между участниками товаропроводящей цепочки, данный подход предполагает институциональное закрепление роли торговых предприятий в реализации циркулярных механизмов. Это позволяет уточнить параметры действия принципа расширенной ответственности производителя в отношении цепочки «производитель – торговое предприятие – потребитель», в том числе с учётом специфики электронной коммерции.

Проведенный в диссертации анализ нормативно-правовой базы стран-лидеров в области развития циркулярной экономики (ЕС и КНР) позволил выделить основные правовые нормы, оказывающие стимулирующее воздействие на внедрение циркулярных бизнес-практик в секторе торговли, а также последовательность их введения (Табл. 2 – 3)

Таблица 2 - Законодательство ЕС в области ЦЭ и его влияние на предприятия торговли. Источник: составлено автором

Год	Документ	Степень влияния	Области влияния
2008	EU Waste Directive	Слабое	Обеспечение прослеживаемости потока отходов
2008	Регламент по накопителям энергии	Слабое	Организация сбора отработанных батарей вблизи точек продажи
2015	Circular Economy Action Plan	Слабое	Организация сбора пластика и текстильных отходов
2018	Waste Legislative Package	Слабое	Ограничения на выброс мусора, меры по минимизации отходов
2019	Single-Use Plastics Directive	Существенное	Запрет на продажу определённых видов продукции и использование определённых видов упаковки, обязательства по сортировке и очистке отходов
2020	New Circular Economy Action Plan	Существенное	Расширение прав и возможностей потребителей

2022	Regulation on Eco-design for Sustainable Products	Существенное	Запрет на уничтожение нераспроданных текстильных изделий и обуви
2022 (2025)	Proposal for a Regulation on packaging and packaging waste (вступил в силу 11 февраля 2025 года как Regulation (EU) 2025/40)	Сильное	Запрет на продажу определенных форматов одноразовой упаковки, введение целевых показателей повторного использования и повторного заполнения для нескольких типов упаковки, запрет на упаковку, контактирующую с пищевыми продуктами, содержащую ПФАС, требования биоразлагаемых этикеток, ограничения на пустое пространство в упаковке.
2022	EU policy framework on biobased, biodegradable and compostable plastics	Слабое	Понятие биоразлагаемого пластика и конкретизация условий его предпочтительности
2023	Регламент REACH	Сильное	Запрет на продажу продуктов, содержащий микропластик
2024	Регламент по эко-дизайну устойчивых продуктов	Очень сильное	Ответственность за регулирование рынка, информирование потребителей о свойствах продукции и взаимодействие с надзорными органами.
2026	Новый Закон ЕС о циркулярной экономике	Очень сильное	Стимулирование к переходу на модели «продукт как услуга» (PAAS)

Отличия в европейской и китайской моделях стимулирования развития циркулярной экономики состоят в том, что в ЕС введено большое количество нормативно-правовых актов (преимущественно, запретительного характера), которые прямо влияют на сферу торговли, побуждая предприятия перестраивать свои логистические цепочки, расширять партнёрство с производителями и переработчиками, информировать потребителей. Основное развитие нормативно-правовой базы в области циркулярной экономики в Китае происходит в сфере регулирования промышленных и сельскохозяйственных процессов, повышения их ресурсной эффективности и экологичности (табл.3). Единственное направление развития ЦЭ в сфере торговли – это стимулирование развития рынка подержанных товаров и вовлечение торговых предприятий в модель переработки.

Таблица 3 - Законодательство КНР в области ЦЭ и его влияние на предприятия торговли. Источник: составлено автором

Год	Документ	Степень влияния	Области влияния
2008	Закон о содействии экономике замкнутого цикла	Слабое	Повышение ресурсоэффективности, особенно энергоэффективности
2017	Закон о пересмотренных показателях содействия экономике замкнутого цикла	Слабое	Стимулирование эко-дизайна и циркулярных бизнес-моделей
2020	14-й пятилетний план по круговой экономике (2021–2025)	Существенное	Развитие моделей переработки Стимулирование развития рынка подержанных товаров

В России пока нет действующих нормативно-правовых актов, которые непосредственно касались бы развития циркулярной экономики. Отдельные принципы развития циркулярной экономики прослеживаются в различных нормативно-правовых актах, имеющих отношение к системе управления отходами и отраслевым программам использования вторичного сырья (табл. 4).

Таблица 4 - Законодательство РФ в области ЦЭ и его влияние на предприятие торговли. Источник: составлено автором

Год	Документ	Степень влияния	Области влияния
1998	Федеральный Закон №89 «Об отходах производства и потребления»	Слабое	Ответственность импортеров за утилизацию ввозимых товаров и упаковки
2018	Стратегия развития промышленности по обработке, утилизации и обезвреживанию отходов производства и потребления на период до 2030 года	Нет прямого влияния	Введение принципов 3R
2018	Национальный проект «Экология»	Нет прямого влияния	Расширение мощностей по сортировке и переработке отходов
2020	Указ «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года»	Слабое	Установление целевых показателей по переработке отходов
2022	Отраслевая Программа «Применение вторичных ресурсов и вторичного сырья из отходов в промышленном производстве»	Нет прямого влияния	Определение отходов, которые могут быть использованы в промышленности
2022	Федеральный проект «Экономика замкнутого цикла»	Слабое	Декларация принципа производства товаров длительного спроса, внедрение бережного потребления, сбор использованных товаров для восстановления и утилизации и другие Разработка стандартов использования упаковки, запрет (в будущем) на использование «неэкологичных» видов упаковки
2023	Поправки в Федеральный закон № 89-ФЗ	Существенное	Ответственность за сбор и утилизацию упаковки (в случае импорта или брендинга)

Как наиболее влиятельный нормативно-правовой акт можно отметить Федеральный Закон №89 «Об отходах производства и потребления», заложивший принцип расширенной ответственности производителя и все последующие постановления Правительства, которые конкретизируют область действия и настраивают механизм РОП. Доработка этих нормативно-правовых актов и внесение в них дополнительных норм, регулирующих взаимоотношения всей цепочки «производитель» - «продавец» - «потребитель» (по типу европейского регулирования) будет способствовать ускорению процессов внедрения циркулярных бизнес-процессов.

4. Предложен методический подход к оценке уровня развития циркулярных процессов в секторе торговли, состоящий в анализе динамики нормированных ESG-позиций по столпу «Е» торговых предприятий в национальном ESG-рэнкинге RAEX в сочетании с выборочным контент-анализом ежегодных отчётов об устойчивом развитии ведущих российских торговых сетей. В отличие от известных подходов, основанных на использовании отдельных количественных или качественных индикаторов оценки устойчивого развития, данный подход предусматривает комплексную интеграцию рейтинговых оценок и аналитики корпоративной нефинансовой отчётности. Это позволяет повысить достоверность оценки уровня внедрения циркулярных практик в торговле, а также выявлять тенденции и направления развития циркулярной трансформации отрасли.

В отсутствие статистических данных по уровню развития циркулярных процессов в различных секторах российской экономики одним из возможных вариантов анализа данных может быть обращение ESG – рейтингам компаний. Такого рода рейтинг служит ценным индикатором и сильным коррелятом, особенно в комбинации с другими, более специфичными метриками. ESG-рейтинги формируются на основе публичных отчётов и данных, которые компании предоставляют для оценки, что позволяет получить стандартизированные и сопоставимые данные по разным предприятиям. Хотя рейтинги могут не охватывать все аспекты циркулярной экономики (например, продление жизненного цикла товаров), они дают возможность сравнить усилия и прогресс компаний в наиболее измеряемых и регулируемых областях.

В диссертации были проанализированы ESG – рэнкинги российских компаний с 2021 по 2025 год, представленные национальным рейтинговым агентством RAEX. Для сопоставимости данных для анализа был выбраны данные января каждого года. Общее количество российских компаний, представленных в рэнкингах в период 2021-2025, а также количество торговых предприятий и их доля в общем количестве компаний в рэнкинге представлены на рис. 3.

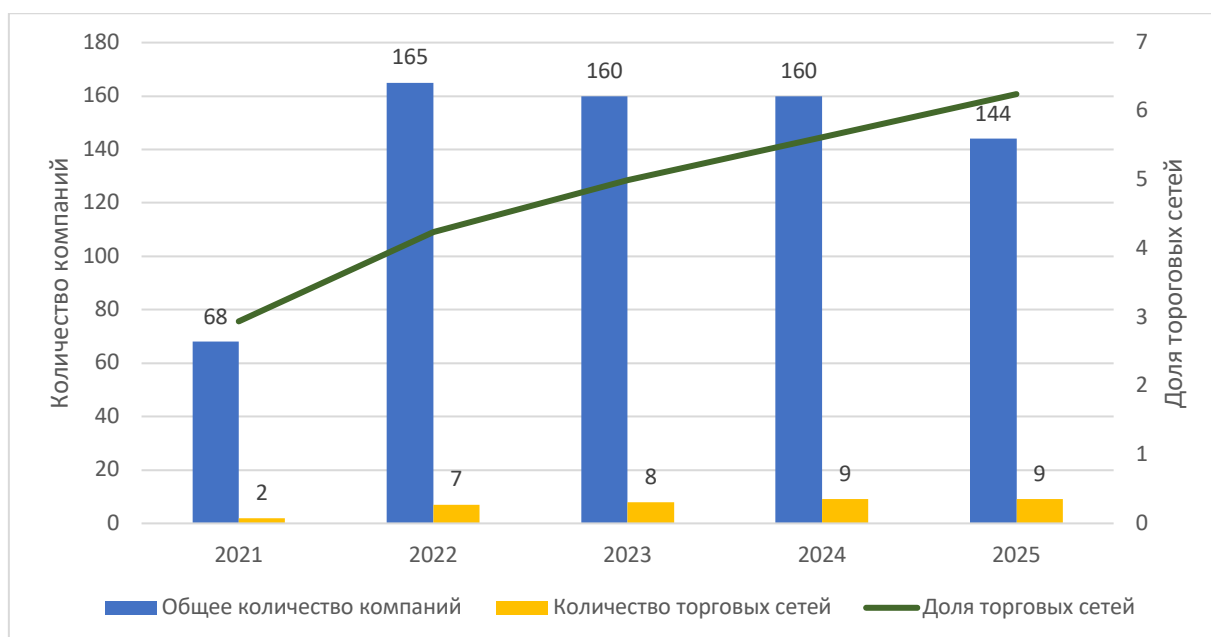


Рисунок 3 – Уровень репрезентативности российских торговых сетей в рэнкинге RAEX. Источник: составлено автором

Детальный анализ методологии RAEX по присвоению ESG рэнкинга компаниям показал, что показатели, которые связаны с циркулярной экономикой, наиболее широко представлены в направлении E (environmental). Практически все они прямо или косвенно связаны с развитием циркулярных процессов на предприятии. Поэтому анализ ESG данных по E столпу позволяет выявить общие тренды и в определённых пределах сопоставить усилия компаний в области развития циркулярной экономики.

Далее для оценки динамики среднего рэнкинга торговых предприятий по направлению E (environmental) была проведена «нормализацию» места компании в рэнкинге таким образом, чтобы нивелировать различия в количестве компаний, участвующих в рэнкинге каждый год:

$$P_t = \frac{\text{Количество компаний в рэнкинге в год } t - \text{Место в рэнкинге в год } t}{\text{Количество компаний в рэнкинге в год } t - 1}$$

Показатель P отражает место компании в рэнкинге, независимо от общего числа компаний (и, соответственно, мест в рэнкинге). Результаты расчетов среднего, минимально и максимального значений «нормализованных» рэнкингов торговых компаний представлены на рис. 4.

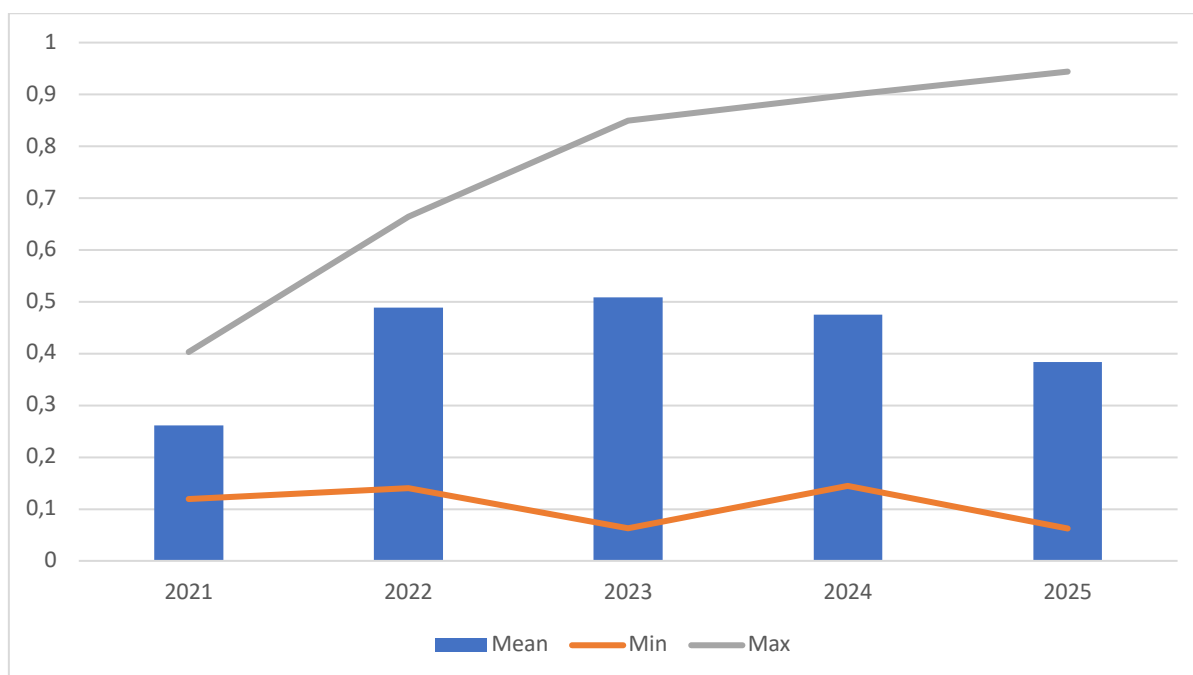


Рисунок 4 - Изменения нормализованного рейтинга торговых компаний по направлению E (environmental). Источник: разработано автором

Анализ данных диаграммы 4 показывает, что в целом по отрасли работа компаний по направлению E (environmental) с течением времени немного улучшается. Если судить по среднему значению нормализованного рейтинга, то самые значительные положительные изменения произошли в отрасли в 2022 – 2023 годы. Лучшие значения нормализованных рейтингов год от года улучшаются, что свидетельствует о появлении в отрасли лучших практик в направлении E (environmental) и их постепенном распространении.

Для более четкого понимания ситуации в отрасли анализ ESG рейтингов был дополнен контент анализом корпоративных отчетов по устойчивому развитию торговых компаний, представленных в рейтингах (X5 Group, Лента, Ашан, Магнит, Азбука Вкуса, Детский Мир, М. Видео, Эльдorado, Ozon). Анализ показал, что основные инициативы в области развития циркулярной экономики в сфере торговли полностью соответствуют общему направлению, заданному в действующей российской нормативно-правовой базе. Это практики, направленные на обращение с отходами: сбор, переработку, минимизацию, постепенный отказ от перерабатываемой упаковки. Так же присутствуют инициативы, направленные на ресурсосбережение: повышение энергоэффективности, экономия воды.

Инициативы более высокого уровня по лестнице 9R очень редко появляются в отчетах об устойчивом развитии российских ритейлеров. Среди них можно отметить инициативу «Детского мира» по расширению линейки более долговечных товаров и акции «Азбуки вкуса» по продаже продукции в собственную тару. Однако, эти инициативы оказались разовыми и не получили широкого распространения. Таким образом, существенных изменений в бизнес-моделях российских ритейлеров, занимающих ведущие места в ESG-рейтингах, на самом деле пока что не произошло.

5. Доказано наличие системного противоречия между экономической и экологической эффективностью основных циркулярных бизнес-моделей на предприятиях торговли, заключающегося в невозможности одновременного

достижения высокой маржинальности и значимых положительных экологических эффектов в рамках реализации каждой из моделей в их изолированном виде. В отличие от известных подходов, рассматривающих циркулярные бизнес-модели как априори взаимодополняющие и синергетические с точки зрения экономических и экологических результатов, данный подход выявляет объективные ограничения их одновременной результативности в секторе торговли и обосновывает необходимость их комбинирования. Это позволяет предложить гибридную циркулярную бизнес-модель, сочетающую элементы нескольких моделей и предполагающую поэтапное внедрение циркулярных процессов с временным лагом, необходимым для формирования ресурсной и инфраструктурной базы, требуемой для реализации технологически сложных и капиталоемких процессов переработки.

Проведенный нами экспертный опрос 45 менеджеров высшего и среднего звена нескольких российских сетевых ритейлеров («Лемана Про», «Магнит», «Спортмастер» и «Ламода» показал, что в большинстве подсекторов торговли наиболее привлекательными является модели аренды и переработки, за исключением продуктового сектора, где модели аренды неприменима, но вместо нее возможно применение модели refill (рис. 5)

Сектор\ Модель	Resale	Repair	Recycling	Refill	Rental	Redesign
Продуктовый						
Одежда, обувь						
Спортивные товары						
DIY						
		выше 3,5				
		от 3 до 3,4				
		от 2 до 2,9				
		ниже 2				

Рисунок 5 – Тепловая карта потенциала различных циркулярных бизнес-моделей в подсекторах ритейла (по оценке 45 экспертов).

Источник: авторская разработка

В целом же исследование показало, что эксперты относятся к циркулярным бизнес-моделям с осторожностью, недостаточно хорошо понимают каналы формирования потока доходов в циркулярных моделях и потому довольно низко оценивают коммерческий потенциал шести основных бизнес-моделей, используемых в сфере торговли. В данной ситуации можно рекомендовать компаниям реализацию пилотного проекта по внедрению бизнес-моделей с наибольшим потенциалом (одной или нескольких) с целью сбора данных для последующих расчетов финансовой, экологической и социальной эффективности.

Для оценки экономической эффективности каждой из циркулярных бизнес-моделей нами применялся стандартный подход, основанный на расчете NPV на временном промежутке 1 год, если проект по внедрению циркулярной бизнес-модели является окупаемым в течение года и до 3 лет, если окупаемость в течение первого года не достигается.

Для оценки экологической эффективности использовался метод анализа и оценки жизненного цикла (LCA) по алгоритму, изложенному в стандарте ГОСТ Р ИСО 14043: 2001 «Управление окружающей средой. Оценка жизненного цикла. Интерпретация жизненного цикла» с расчетом экологических воздействий по наиболее важным категориям – выделение CO₂ и потребление воды.

По каждому из анализируемых подсекторов ритейла проводилась оценка эколого-экономической эффективности двух наиболее перспективных циркулярных бизнес-моделей, получивших наиболее высокие экспертные оценки. Финансовая модель проекта «Переработка» рассматривалась для каждого сектора в двух сценариях: 1) сбор, сортировка и сдача отходов на переработку специализированным компаниям; 2) организация собственной переработки. Результаты расчетов представлены в табл. 5

Таблица 5 – Показатели эколого-экономической наиболее перспективных циркулярных бизнес моделей в секторе ритейла. Источник: авторская разработка

Модель ЦЭ	CAPEX	NPV (3 года)	CO ₂ (сокращенные)	Другие экологические эффекты
Продуктовый сектор				
Refill	1 600 000	14 240 000	2,8 тонн	нет
Переработка аутсорсинг	1 200 000	21 400 000	528 тонн	12 000 куб воды
Собственная переработка	25 000 000	6 140 000	528 тонн	12 000 куб воды
Сектор DIY				
Аренда	10 102 500	120 000 000	0,5 тонн	нет
Переработка на аутсорсинге	0	57 800 000	6 115 тонн	34 650 куб.м воды
Собственная переработка	46 068 000	-65 979 584	6 115 тонн	34 650 куб.м воды
Сектор одежда/обувь				
Аренда	250 000	312 000 000	1 220 тонн	165 000 куб. м воды
Сортировка и частичная переработка	5 000	3 400 000	12 000 -20 000 тонн	7 000 000 куб. м воды
Сортировка и перепродажа	5 000	4 270 000	5 000 -8 000 тонн	3 000 000 куб. м воды
Сектор спортивных товаров				
Аренда	12 000 000	9 100 000	88,2 тонны	нет
Переработка на аутсорсинге	550 000	1 060 000	172,72 тонны	2 635 куб. м воды
Собственная переработка	4 000 000	- 6 000 000	172,72 тонны	2 635 куб. м воды

Для трех из четырех анализируемых нами подсекторов торговли экономическая эффективность модели «Аренда» существенно выше экономической эффективности модели «Переработка» в любом из ее сценариев. В то же время, экологическая эффективность модели «Аренда» по сопоставимым показателям гораздо ниже, чем у конкурирующей бизнес-модели переработки в любом из ее сценариев.

В продуктовом секторе схожие выводы можно сделать при сопоставлении экологической эффективности модели refill и моделей переработки. Организация

переработки (включая фудшеринг) дает гораздо более значимые экологические преимущества, чем внедрение модели refill. Однако, в отличие от других подсекторов, экономическая эффективность модели переработки, по крайней мере по сценарию аутсорсинга, также выше, чем у модели refill. Это объясняется особенностями морфологии отходов в продуктовом секторе, которая дает возможность использовать модель фудшеринга в управлении отходами, недоступную в других секторах.

На основе проведенного сравнительного эколого-экономического анализа и оценки чувствительности становится очевидным, что универсального решения для выбора циркулярной бизнес-модели в секторе ритейла не существует. Большое расхождение в оценках по двум важнейшим критериям (экономика и экология), широкое разнообразие потоков отходов, а также различные регуляторные условия требуют дифференцированной стратегии. Поэтому как наиболее эффективное и стратегически обоснованное решение для сектора ритейла можно предложить разработку гибридной модели, сочетающей элементы моделей аренды (или refill) и различных сценариев модели переработки (рис. 6).

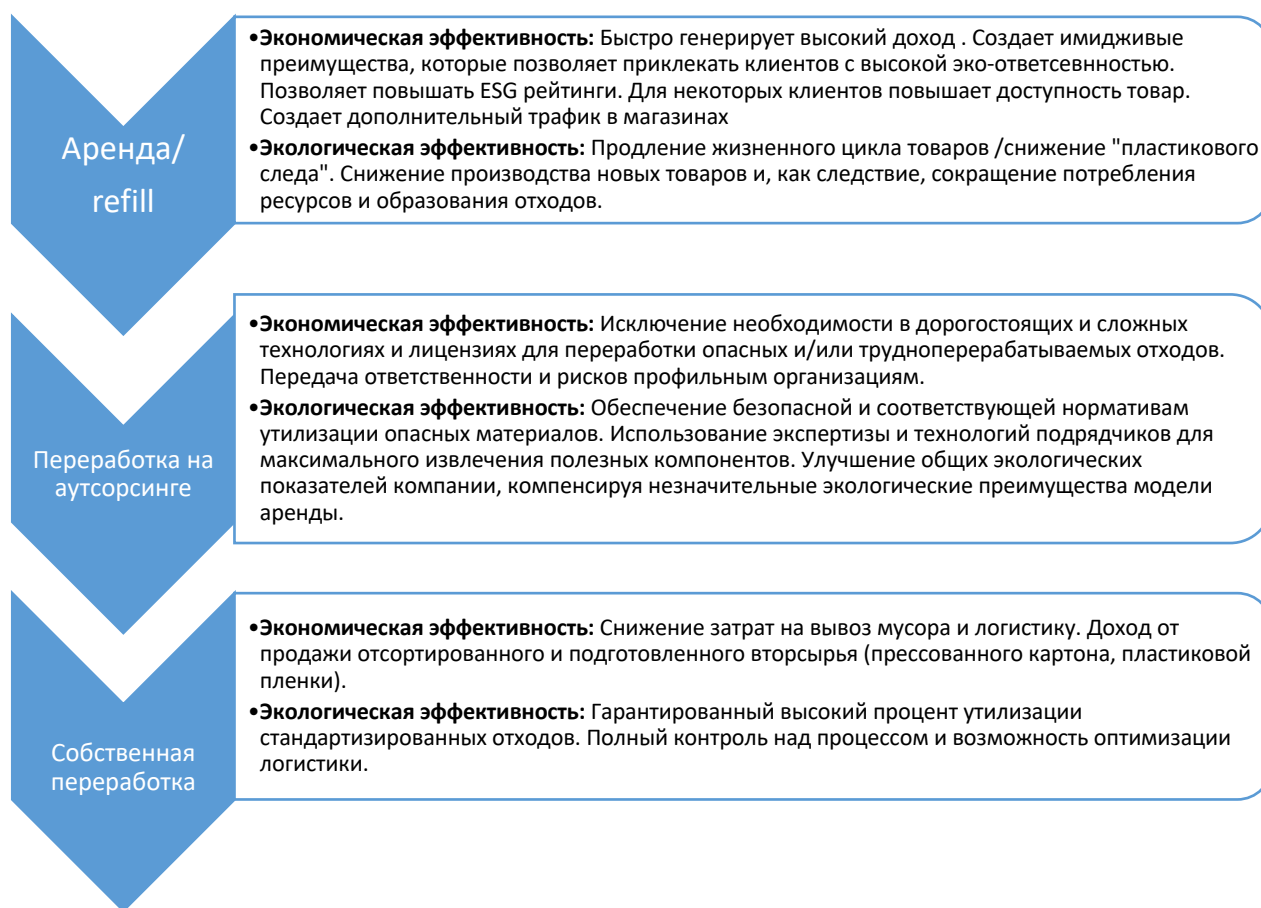


Рисунок 6 Элементы гибридной циркулярной бизнес-модели для сектора ритейла.

Источник: авторская разработка

Поэтапное внедрение позволяет проводить контролируемые эксперименты, собирать данные и постоянно совершенствовать процессы и предложения. Эта итеративная кривая обучения имеет решающее значение для обеспечения того, чтобы внедрение было эффективным и в конечном итоге успешным, минимизируя потенциальные финансовые потери и операционные сбои (рис. 7).

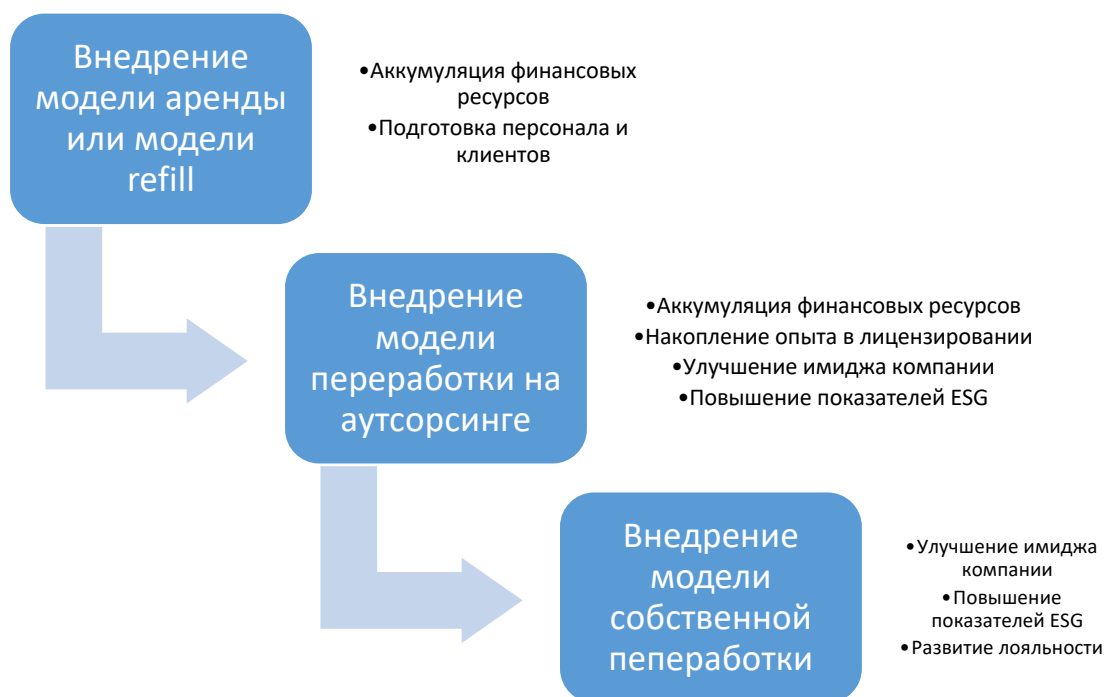


Рисунок 7 - Этапы внедрения гибридной циркулярной бизнес-модели на базе торговых предприятий и их ожидаемая результативность.

Источник: авторская разработка

6. Разработаны масштабируемая стратегия управления рисками внедрения гибридной циркулярной бизнес-модели для торговых предприятий и комплекс ключевых показателей эффективности её реализации. В отличие от известных подходов, ограничивающихся либо общими рекомендациями по управлению рисками циркулярной трансформации, либо использованием универсальных показателей устойчивого развития без учёта специфики торговой деятельности, данный подход интегрирует инструменты риск-менеджмента и систему KPI, адаптированную к особенностям функционирования торговых организаций. Это позволяет обеспечить управляемость процесса внедрения гибридной циркулярной бизнес-модели, повысить прозрачность оценки результатов её реализации и обеспечить возможность масштабирования предложенных решений для торговых предприятий различных сегментов, включая сферу электронной коммерции.

Для успешного внедрения циркулярной гибридной бизнес-модели предложены ключевые показатели эффективности (KPI) для отслеживания прогресса относительно некоторой фиксированной базовой линии. Помимо метрик финансовой (Ф), операционной (О) и экологической эффективности (Э) внедрения циркулярной модели, в KPI предложено включить метрики, отражающие клиентскую лояльность и вовлеченность (К), и метрики бренда и социальной ответственности (С) (табл. 6):

Таблица 6 - Ключевые показатели эффективности внедрения циркулярной гибридной бизнес-модели. Источник: авторская разработка

Показатели	Комментарии (Частота измерений, процедура и единицы измерения)
Ф1.Общий доход от аренды/refill	Ежемесячно/ежеквартально, рубли

Ф2. Чистая прибыль от аренды/refill	Доход минус затраты на обслуживание, ремонт, амортизацию оборудования, рубли
Ф3. Загрузка оборудования (Utilization Rate) в модели аренды	Процент времени, в течение которого оборудование находится в аренде, Ежемесячно/ежеквартально
Ф4. Кол-во транзакций в refill зоне	Количество заправок Ежемесячно/ежеквартально
Ф5. ROI (Return on Investment) по арендному парку для модели аренды	Соотношение прибыли от аренды к стоимости приобретения оборудования
Ф6. ROI по зоне Refill	Соотношение прибыли от refill к стоимости приобретения оборудования
Ф7. Снижение затрат на вывоз мусора	Прямая экономия за счет уменьшения объема отходов, отправляемых на полигоны; рубли
Ф8. Доход от продажи вторичного сырья	Если часть собранных отходов продается сторонним переработчикам, рубли
Ф9. Экономия на закупке сырья для собственных нужд	Сокращение расходов на первичные материалы за счет использования собственного вторсырья; рубли
Ф10. Доход от продажи продуктов из переработанных материалов	Выручка и прибыль от новой продуктовой линейки, рубли
Ф11. ROI на оборудование для переработки	Соотношение прибыли от использования переработанных материалов к инвестициям в перерабатывающее оборудование, рубли
Ф12. Увеличение среднего чека	Насколько участие в программе (аренда/сдача отходов) влияет на средний чек покупателя
Ф13. Прирост выручки/прибыли на магазин	Оценка общего финансового вклада модели в результаты конкретного гипермаркета
Ф14. Окупаемость проекта	Срок, за который инвестиции в модель полностью окупятся
О1. Количество арендных транзакций	Общее число сделок.
О2. Время простоя оборудования	Время, когда оборудование не используется из-за поломки, обслуживания или отсутствия спроса
О3. Уровень повреждений/потерь оборудования	Процент оборудования, требующего капитального ремонта или замены из-за неаккуратного обращения клиентов
О4. Среднее время обслуживания/ремонта	Сколько времени требуется на подготовку инструмента к следующей аренде
О5. Объем/вес собранных отходов	По категориям (картон, пластик, древесина и т.д.) и в целом
О6. Чистота сдаваемых отходов (Purity Rate)	Процент пригодных для переработки материалов в общей массе сданного
О7. Количество уникальных клиентов, сдавших отходы	Распространенность услуги
О8. Частота сдачи отходов одним клиентом	Насколько регулярно клиенты пользуются услугой
О9. Объем произведенного вторичного сырья/продуктов	В тоннах, кубометрах, штуках
О10. Выход готового продукта (Yield Rate)	Соотношение объема полученного вторичного сырья/продуктов к объему исходного мусора
О11. Себестоимость производства единицы продукции из вторсырья	Для сравнения с ценой первичного сырья
О12. Время цикла переработки	От момента поступления отходов до получения готового продукта
Э1. Общий объем отходов, перенаправленных со свалок	В тоннах или кубометрах.
Э2. Экономия ресурсов	Оценка снижения потребления природных ресурсов (воды, энергии, сырья) благодаря переработке.
Э3. Снижение выбросов CO2	Расчет сокращения углеродного следа за счет утилизации и использования вторичного сырья.

Э4.Количество деревьев "спасено" / тонн пластика "переработано"	Визуализация влияния для клиентов и PR
Э5.Доля продуктов из вторсырья в общем ассортименте	Процентное соотношение
К1.Уровень удовлетворенности клиентов (Customer Satisfaction - CSAT/NPS)	Отдельно по услуге аренды. Отдельно по услуге приема отходов. Общий NPS (Net Promoter Score, индекс потребительской лояльности) Лемана Про после внедрения модели
К2.Процент клиентов, использующих несколько сервисов	Например, покупают, арендуют и сдают отходы
К3.Количество новых клиентов, привлеченных моделью	Через маркетинговые кампании, направленные на новые сервисы
К4.Повторные покупки/аренда/заправка	Процент клиентов, вернувшихся за услугами.
К5.Активность в программе лояльности	Использование бонусов, начисленных за сдачу отходов.
С1.Изменение восприятия бренда	Через опросы общественного мнения (стала ли компания более "зеленой", ответственной, инновационной).
С2.Количество медиа-упоминаний	Положительных статей, репортажей, публикаций в прессе и онлайн
С3.Индекс узнаваемости экологической инициативы	Среди целевой аудитории (опрос)
С4.Привлечение и удержание талантов	Насколько сотрудники гордятся работой в компании, заботящейся об экологии.

Как показали результаты экспертного опроса и наши расчеты в рамках анализа чувствительности каждого из проектов, внедрение циркулярных моделей в секторе DIY, одежды и спортивных товаров сопряжено со следующими рисками:

- 1) Высокие первоначальные капитальные затраты (CAPEX) и операционные расходы (ОРЕХ) (преимущественно в модели собственной переработки, частично – в модели аренды);
- 2) Волатильность цен на вторичное сырье (для модели переработки);
- 3) Быстрая порча и износ арендного оборудования (для модели аренды);
- 4) Сложность управления разнообразными потоками отходов (для модели переработки);
- 5) Скептицизм и недостаточное понимание со стороны топ-менеджмента;
- 6) Необходимость получения специальных лицензий и разрешений (для модели переработки);
- 7) Отсутствие у клиентов культуры потребления услуг аренды и сдачи отходов.

Внедрение циркулярных бизнес-моделей в продуктовом секторе сопряжено с двумя дополнительными специфическими рисками: гигиеническим (для модели refill) и нормативно-правовым (для модели фудшеринга). Для минимизации данных рисков в работе предложен комплекс мер, который в итоге формирует общую стратегию управления рисками внедрения гибридной циркулярной бизнес-модели в ритейле (рис. 8).



Рисунок 7 - Стратегия управления рисками внедрения гибридной циркулярной бизнес-модели. Источник: авторская разработка

Стратегия управления рисками состоит в поэтапном внедрении гибридной модели, операционном контроле, обучении персонала и создании маркетинговых стимулов для привлечения и удержания клиентов с высоким уровнем экологической ответственности и постепенного обучения клиентов с низким уровнем экологической ответственности. В дополнение к мероприятиям по минимизации данных видов рисков стратегия управления рисками для продуктового сектора включает минимизацию двух специфических рисков – гигиенического и нормативно-правового.

III. ОСНОВНЫЕ ВЫВОДЫ

1. Определены типы экономически целесообразных циркулярных бизнес-моделей для сектора торговли. В отличие от промышленности, где спектр подобных моделей значительно шире, для торговых предприятий выделено шесть базовых моделей, из которых четыре — перепродажа, ремонт, переработка и аренда — могут быть реализованы автономно, без прямого участия производителей.

2. Разработан алгоритм выбора оптимальной циркулярной бизнес-модели для торгового предприятия. Алгоритм учитывает ценовую категорию реализуемой продукции, а также доступные логистические, инфраструктурные и трудовые ресурсы.

3. Предложены пути совершенствования национальной нормативно-правовой базы в области циркулярной экономики. В частности, предложено уточнение механизма реализации принципа расширенной ответственности производителя (РОП), закреплённого Федеральным законом № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления» и последующими постановлениями Правительства РФ (№ 2400, № 2406, № 2414 от 29.12.2023).

4. Предложен методический подход к оценке уровня развития циркулярных процессов в торговле. Подход основан на комплексном анализе динамики нормированных ESG-рейтингов (по компоненте «Е») национального рейтинга RAEX в сочетании с контент-анализом публичных отчетов об устойчивом развитии ведущих российских торговых сетей.

5. Выявлен системный конфликт между экономической и экологической эффективностью наиболее перспективных для внедрения циркулярных бизнес-моделей. В целях его преодоления предложена гибридная циркулярная бизнес-модель, объединяющая преимущества нескольких подходов и предусматривающая поэтапное внедрение циркулярных процессов. Данный подход обеспечивает формирование ресурсной и технологической базы, необходимой для реализации более капиталоемких и технологически сложных направлений, включая переработку отходов.

6. Разработана масштабируемая стратегия управления рисками и система ключевых показателей эффективности (KPI) внедрения гибридной циркулярной бизнес-модели. Указанные инструменты могут быть адаптированы для предприятий торговли различных форматов, включая субъекты электронной коммерции, что расширяет возможности их практического применения в национальной экономике.

IV. ОСНОВНЫЕ ПУБЛИКАЦИИ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

НАУЧНЫЕ СТАТЬИ

1. Арутюнян М.В. Оценка уровня развития циркулярных процессов в секторе розничной торговли // Экономический анализ: теория и практика. — 2025. — Т. 24. — №11. — С. 185-198.
2. Ратнер С.В., Арутюнян М.В. Циркулярная экономика: сравнительный анализ российского и международного законодательства и его влияние на торговый сектор // Национальные интересы: приоритеты и безопасность – 2025.– № 7. – С. 18-37.
3. Ратнер С.В., Арутюнян М.В. Анализ мирового опыта развития бизнес-моделей экономики замкнутого цикла в торговле // Экономический анализ: теория и практика. — 2025. — Т. 24. — №3. — С.61-77.
4. Ratner S., Arutiunian M. Assessing ESG Commitment in BRICS Companies// BRICS +: Current Agenda. – 2025. (в печати)
5. Арутюнян М.В. Продуктивно-сервисные системы в торговле как инновационная бизнес-модель: кейс ИКЕА // Экономический Вестник ИПУ РАН. – 2024. – Т. 5. №4. – С. 17-25.
6. Арутюнян М.В. Совершенствование системы взаимодействия с поставщиками сетевой розничной компании: на примере ООО ЛЕРУА МЕРЛЕН ВОСТОК // Экономический вестник ИПУ РАН. – 2023.– Т.4 - №3. – С. 48-62.

ТЕЗИСЫ ДОКЛАДОВ

1. Арутюнян М.В. Анализ эколого-экономической эффективности циркулярной бизнес-модели «аренда» в секторе ритейла (на примере Лемана-Про) // Управление инновациями – 2025: Материалы международной научно-практической конференции / Под ред. Р.М. Нижегородцева. М. – Новочеркасск: ЮРГПУ(НПИ), 2025. – С. 73-79.
2. Арутюнян М.В. Оценка потенциала внедрения циркулярной бизнес-модели на торговом предприятии (на примере Лемана-Про) // Сборник работ XIV научно-практической конференции «Мировые тенденции и перспективы развития инновационной экономики», 2025
3. Ратнер С. В., Арутюнян М. В. Оценка эколого-экономической эффективности циркулярных бизнес-моделей в секторе ритейла (на примере Лемана-Про) // Вопросы инновационного развития и стратегического управления экономики : материалы юбилейной междунар. науч. конф., посвящённой 70-летию Института экономики им. М. Котаняна НАН РА «ISCER-2025». – Ереван, 2025.

Арутюнян Марат Ваграмович (Российская Федерация)

РАЗРАБОТКА И ВНЕДРЕНИЕ ЦИРКУЛЯРНЫХ БИЗНЕС-МОДЕЛЕЙ НА СЕТЕВЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ РОЗНИЧНОЙ ТОРГОВЛИ

Диссертация посвящена анализу и оценке эколого-экономической эффективности циркулярных бизнес-моделей в секторе ритейла и разработке гибридной циркулярной бизнес-модели, позволяющей достичь максимальной экономической и экологической эффективности в рамках действия современно российской нормативно-правовой базы в области циркулярной экономики.

Сформирован пул основных экономически целесообразных циркулярных бизнес-моделей в секторе торговли, предложен алгоритм выбора наиболее экономически целесообразной циркулярной бизнес-модели для торгового предприятия в зависимости от ценовой категории реализуемой продукции и обеспеченности ресурсами, предложены пути совершенствования национальной нормативно-правовой базы в области циркулярной экономики, предложен методический подход к оценке уровня развития циркулярных процессов в торговле, выявлен системный конфликт между экономической и экологической эффективностью наиболее перспективных для внедрения циркулярных бизнес-моделей, разработаны гибридная циркулярная бизнес-модель, масштабируемая стратегия управления рисками и система ключевых показателей эффективности (KPI) внедрения гибридной циркулярной бизнес-модели.

Практическая значимость исследования состоит в потенциале применения полученных результатов федеральными и региональными органами власти, а также российским экологическим оператором для формирования региональных программ и проектов, направленных на развитие экономики замкнутого цикла в России.

Arutunian Marat Vagramovich (Russian Federation)

DEVELOPMENT AND IMPLEMENTATION OF CIRCULAR BUSINESS MODELS IN RETAIL NETWORK ENTERPRISES

This dissertation investigates and evaluates the eco-economic performance of circular business models within the retail sector, and develops a hybrid circular business model designed to maximize economic and environmental efficiency within the framework of the current Russian legal and regulatory landscape concerning the circular economy.

The research identifies a core set of economically viable circular business models for the trade sector, proposes an algorithm for selecting the most economically advantageous circular business model for a retail enterprise based on product price category and resource availability, and suggests avenues for improving the national regulatory framework for the circular economy. A methodological approach to assessing the level of development of circular processes in retail is presented, alongside an identification of a systemic conflict between the economic and environmental efficiency of the most promising circular business models. Consequently, a hybrid circular business model, a scalable risk management strategy, and a system of key performance indicators (KPIs) for the implementation of this hybrid model have been developed.

The practical significance of this research lies in the potential application of its findings by federal and regional government bodies, as well as the Russian Environmental Operator, in the formulation of regional programs and projects aimed at fostering the development of a circular economy in Russia.