

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
Санкт-Петербургский государственный экономический университет

На правах рукописи

ШЕХОВ ИВАН АЛЕКСАНДРОВИЧ

**НЕГАРЕСУРСЫ КАК ЭКОНОМИЧЕСКАЯ КАТЕГОРИЯ
В ТЕОРИИ ИНТЕРНАЛИЗАЦИИ ВНЕШНИХ ЭФФЕКТОВ
ЦИРКУЛЯРНОЙ ЭКОНОМИКИ**

5.2.1 – Экономическая теория

ДИССЕРТАЦИЯ

**на соискание ученой степени
кандидата экономических наук**

Научный руководитель:
доктор экономических наук, профессор
Миэринь Лариса Александровна

Санкт-Петербург – 2026

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	3
1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИССЛЕДОВАНИЯ ЦИРКУЛЯРНОЙ ЭКОНОМИКИ.....	13
1.1. Устойчивое развитие и ESG-стратегии в свете современных мегатрендов. 13	
1.2. Циркулярность экономики как новый глобальный мегатренд.....	43
1.3. Теория внешних эффектов с позиции циркулярного подхода.....	62
2. ПОТЕНЦИАЛ ФОРМИРОВАНИЯ НЕГАРЕСУРСОВ В ЦИРКУЛЯРНОЙ ЭКОНОМИКЕ	75
2.1. Содержание экономической категории «негаресурсы»	75
2.2. Экологизация потребления как механизм интернализации экологических внешних эффектов и формирования негаресурсов	87
2.3. Закономерности формирования негаресурсов в моделях совместного потребления	103
3. НЕГАРЕСУРСЫ В СИСТЕМЕ ИНСТИТУЦИОНАЛЬНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЦИРКУЛЯРНОЙ ЭКОНОМИКИ	124
3.1. Интернализация внешних эффектов как институциональное условие формирования циркулярной экономики	124
3.2. Негаресурсы в механизме интернализации	136
3.3. Совершенствование институциональных условий интернализации в части создания негаресурсов.....	143
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	160
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....	166
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	192
Приложение А. Негативные экологические последствия производства электроэнергии.....	192
Приложение Б. Развитие шеринговой экономики в России.....	194
Приложение В. Экономико-математическая модель количественной оценки негаресурсов	198
Приложение Г. Эмпирическая верификация модели количественной оценки негаресурсов (на примере российских компаний)	209

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность темы исследования. В настоящее время потребность построения циркулярной экономики в качестве альтернативы традиционной линейной модели диктуется на всех уровнях хозяйствования глобальными мегатрендами, необходимостью достижения целей устойчивого развития и важностью реализации ESG-стратегий.

Однако, несмотря на общепризнанную и широко декларируемую значимость модели циркулярной экономики, практическая деятельность по её созданию затрудняется отсутствием эффективных инструментов.

Одним из таких инструментов может стать генерирование негаресурсов, а также обеспечение благоприятных институциональных условий для их применения в целях интернализации экологических внешних эффектов. Негаресурсы являются ключевым фактором циркулярной экономики, поскольку именно они обладают реальным потенциалом трансформации отходов в ценные экономические ресурсы.

Наиболее реальные перспективы формирования негаресурсов открываются в сфере экологизации потребления. Вместе с тем, одной из наиболее сложных проблем, препятствующих использованию огромного потенциала института потребления в этих целях, является неэффективность либо полное отсутствие соответствующих институциональных условий. Разработка идеологических, психологических, экономических и иных стимулов для генерирования негаресурсов в рамках экологизации потребления осуществляется очень инертно.

Практическое решение проблемы затрудняется отсутствием эффективной институциональной среды, в которой у экономических субъектов появляются стимулы «производить» негаресурсы. Вместе с тем, такую среду необходимо создать, поскольку иначе циркулярная экономика останется лишь набором разрозненных инициатив, неспособным конкурировать с линейной моделью.

Необходимость включения негаресурсов в систему инструментов интернализации внешних эффектов для построения модели циркулярной экономики определяет актуальность темы исследования.

Степень разработанности научной проблемы. Выявлению мегатрендов глобального развития и изучению их влияния на трансформацию социально-экономических систем посвящены работы Р. Бхаргавы, С.В. Васильевой, А.В. Галушкиной, Е.Ю. Ершовой, А.А. Конопляника, Л.А. Миэринь, Дж. Нейсбита, Е.С. Панкратовой, Н.Н. Талеба, Л.В. Хоревой и др.

Вклад в изучение устойчивого развития и ESG-парадигмы, реализуемой в рамках корпоративной социальной ответственности, внесли такие российские и зарубежные учёные как Р.Н. Абрамов, В.С. Арутюнов, А.Л. Благодир, С.Н. Бобылев, Е.А. Боркова, В.Ю. Ветошкина, А.А. Волошинская, Ю.А. Данилов, В.И. Данилов-Данильян, О.В. Ефимов, Н.Г. Жаворонкова, Т.В. Завьялова, П.А. Кирюшин, В.М. Комаров, И.В. Косорукова, И.М. Кузнецова, Д. Медоуз, С.В. Соловьева и др.

Результаты научного исследования модели циркулярной экономики как нового современного глобального мегатренда и как обоснованной альтернативы традиционной линейной модели хозяйствования содержатся в трудах Д.В. Валько, М.А. Ветровой, О.В. Кудрявцевой, Т.К. Мироновой, Е.Н. Митенковой, Н.В. Пахомовой, А.М. Рыбаковой, А.В. Семенова, Е.В. Семеновой-Шусс, А.Б. Шаповалова и др.

Научному осмыслению содержания экономической категории «негаресурсы», а также разработке принципиальных подходов к их использованию в качестве инструмента интернализации внешних эффектов посвящены работы Э. Вайцзеккера, Е.М. Жуковского, С.Е. Кравченко, Л. Ловинс, Э. Ловинса, Н.В. Шеховой и др.

Вопросы экологизации потребления в целом, а также проблемы развития такого её ключевого направления, как создание экономической модели совместного потребления (шеринговой экономики), освещаются в научных публикациях Е.Ф. Авдокушина, Я.А. Анисимовой, В.Е. Гайнуллина,

Н.А. Колесник, В.С. Панасейкиной, В.А. Плотникова, О.А. Притужаловой, В.В. Радаева, Е.В. Роженцовой, Б.Ж. Тагарова, А.В. Таничева, Л.М. Хайруллиной, М.А. Шабановой и др.

Изучению основных положений теории внешних эффектов и их интернализации, а также вопросам её практического применения посвящены работы Н.А. Андреева, П.И. Гребенникова, С.И. Жука, Г.В. Калягина, Р.И. Капелюшникова, В.И. Костылевой, Р. Коуза, О. Красильникова, Ю.В. Латова, Б. Малышева, Р.М. Нуреева, А. Олейника, А.С. Пигу, А.М. Сергеева, Дж. Стиглера, А.С. Тулупова, Е.А. Хмыровой, И.Ю. Ховавко, А.Е. Шаститко и др.

Отдельного внимания заслуживают вопросы обеспечения благоприятных институциональных условий для применения мер государственного экономического регулирования в области устойчивого развития, рационального природопользования, циркулярной экономики и шеринговой модели экономики, освещаемые в работах И.А. Бондаренко, М.М. Бринчука, В.Е. Вавилина, Е.В. Варавина, А.А. Госачинской, В.Б. Дрюпиной, С.А. Дятлова, Н.Г. Жаворонковой, В.В. Курганова, Д.В. Леонтьева, Д.Ю. Миропольского, А.В. Переславцева, С.Н. Пшеничниковой, Т.А. Селищевой, М.В. Сизова, Н.А.°Симченко, А.В. Харламова, М.М. Хайкина, Ю.Г. Шпаковского и др.

Вместе с тем, несмотря на значительные достижения научной мысли в вышеназванных областях исследования, в современной экономической теории до сих пор остается целый ряд недостаточно изученных вопросов, в числе которых возможность включения негаресурсов в число инструментов интернализации в условиях циркулярной экономики, а также выявление потенциала общественных институтов (в частности, института потребления) по созданию негаресурсов.

Кроме того, малоисследованными остаются вопросы, связанные с определением и обеспечением институциональных условий, способствующих трансформации негаресурсов в ключевой фактор циркулярной экономики.

Цель диссертационного исследования заключается в развитии теоретических представлений о негаресурсах как экономической категории и

обоснование их функциональной роли в системе инструментов интернализации внешних эффектов в условиях циркулярной экономики.

В соответствии с целью были поставлены следующие **задачи**:

1) раскрыть экономическое содержание и генезис понятия «негаресурс», уточнить сущность негаресурсов как экономической категории, выявить закономерности формирования негаресурсов в условиях циркулярной экономики и обосновать механизм их возникновения;

2) раскрыть закономерности использования потенциала шеринговой экономики для интернализации экологических внешних эффектов и определить основные формы совместного потребления в целях генерирования негаресурсов;

3) предложить классификацию внешних эффектов с учётом возможности их интернализации посредством формирования негаресурсов;

4) разработать авторскую методику расчета количественной оценки негаресурсов и обосновать целесообразность встраивания негаресурсов в систему инструментов интернализации внешних эффектов;

5) разработать предложения по совершенствованию институциональных условий интернализации внешних эффектов в целях расширения практик создания негаресурсов в циркулярной экономике.

Объект исследования: экономические отношения, возникающие в процессе интернализации внешних эффектов в условиях циркулярной экономики.

Предмет исследования: процессы формирования негаресурсов и возможности их использования в качестве инструмента интернализации экологических экстерналий.

Теоретическая основа исследования сформирована фундаментальными и прикладными трудами отечественных и зарубежных учёных и специалистов в области исследования теории хозяйственных систем, институциональной экономики, циркулярной экономики, концепции устойчивого развития, теории внешних эффектов и их интернализации, ESG-парадигмы, шеринговой экономики.

Методологическая основа исследования обеспечивается опорой на фундаментальные положения экономической теории, экономики общественного

благополучия, неинституционализма, формальной логики, материалистической диалектики, системного подхода. В процессе работы применялся комплекс взаимодополняющих научных методов: системно-структурного анализа, индукции и дедукции, аксиоматико-дедуктивного и сравнительного методов. Метод системно-структурного анализа теоретического анализа позволил выявить внутреннюю логику рассматриваемых предметов, явлений и концепций. Методы анализа, синтеза и логических построений позволили обобщить и систематизировать концептуальные теоретические научные положения. Сравнительный метод обеспечил сопоставление альтернативных подходов к практическим аспектам исследуемых проблем. Метод индукции позволил перейти от частных теоретических положений к более общим выводам, а аксиоматико-дедуктивный метод обеспечил проверку логической согласованности концептуальных построений.

Информационная база исследования обеспечивается использованием научных статей и монографий российских и зарубежных учёных и специалистов, материалов всероссийских и международных конференций, электронных ресурсов сети интернет, нормативно-правовых актов, директивных материалов, статистических данных, аналитических обзоров российского мультимедийного медиа холдинга РБК, российских аудиторских и консалтинговых компаний (Керт, ЯнгГрупп), докладов и отчётов ООН, Римского клуба и других международных и российских организаций и форумов.

Обоснованность результатов исследования базируется на сочетании фактологической основы, системной методологии и логической непротиворечивости выводов. Она обеспечивается доказательностью и достоверностью эмпирической базы (работа построена на известных, проверяемых данных и фактах, что исключает произвольность выводов и позволяет верифицировать полученные результаты); системностью и логикой анализа (выбранные данные и факты не просто констатированы, но также подвергнуты системному исследованию, что обеспечивает непротиворечивость и структурированность аргументации); мотивированностью интерпретаций (каждый

вывод вытекает из анализа совокупности фактов и сопровождается объяснением причинно-следственных связей, исключая декларативность суждений).

Достоверность результатов исследования обеспечивается применением общепринятых техник и процедур сбора и обработки исходных данных; строгой логикой проведения исследования; критическим анализом различных научных точек зрения по исследуемой проблеме. Кроме того, подтверждением достоверности является успешная апробация основных выводов и рекомендаций на научных конференциях, а также в опубликованных соискателем научных работах.

Соответствие диссертации Паспорту научной специальности. Диссертационная работа по своему содержанию, предмету и методам соответствует Паспорту научной специальности 5.2.1 – Экономическая теория: п. 12. Теоретический анализ экономической политики и государственного регулирования экономики; п. 13. Институциональные исследования в экономической науке.

Разграничение со смежными научными специальностями подтверждается тем, что в работе содержатся результаты теоретического осмысления негаресурсов как экономической категории, встроенной в механизм интернализации, и не рассматриваются вопросы прикладного природопользования и отраслевого регулирования.

Научная новизна результатов исследования заключается в развитии теоретических представлений о категории «негаресурс», которая до настоящего времени не получила в экономической науке системной разработки, а также теоретико-методологических положений по использованию негаресурсов в качестве эффективного инструмента регулирования экологических внешних эффектов посредством интернализации, формированию институциональной системы трансформации негаресурсов в ключевой фактор циркулярной экономики.

Наиболее существенными результатами исследования, обладающими научной новизной и полученными лично соискателем, являются следующие.

1. Раскрыто экономическое содержание негаресурсов как специфической формы блага, возникающей вследствие сознательного отказа от потребления ресурса или деятельности, порождающей отрицательные экстерналии; их ключевая характеристика определена как трансакционные издержки отказа, а классификация проведена по стадии жизненного цикла продукции и степени опосредованности. В отличие от предшествующих работ, использовавших термин описательно без дефиниции, обоснована правомерность рассмотрения негаресурса как самостоятельной экономической категории и инструмента интернализации внешних эффектов, что позволило перевести данное понятие из разряда метафор в операциональную аналитическую конструкцию, применимую для регулирования экологических экстерналий в циркулярной экономике.

2. Раскрыты закономерности использования потенциала шеринговой экономики для регулирования экологических внешних эффектов и определены основные формы совместного потребления в целях генерирования негаресурсов. В отличие от преобладающей трактовки шеринга как бизнес-модели, раскрыт его потенциал в качестве превентивного институционального инструмента интернализации внешних эффектов. Доказано, что в отличие от традиционного акцента на производственной сфере, реальные возможности генерирования негаресурсов необходимо находить и использовать также и в институте потребления.

3. Предложена расширенная классификация внешних эффектов с учётом возможности их интернализации посредством формирования негаресурсов, что развивает категориальный аппарат теории внешних эффектов для повышения операциональности подбора инструментов их регулирования.

4. Разработана авторская модель расчета количественной оценки негаресурсов, что подтверждает возможность их практического использования. Обоснована целесообразность встраивания негаресурсов в систему инструментов интернализации внешних эффектов, что позволило разработать расширенную классификацию инструментов интернализации по пяти основаниям, ранее не применявшимся в подобных классификациях. Обоснована роль производства

негаресурсов в системе инструментов интернализации внешних эффектов, состоящая в его превентивности и приоритетности.

5. Обоснованы предложения по совершенствованию институциональной среды для регулирования экстерналий посредством определения конкретных институциональных условий стимулирования экологизации потребления в целях расширения практик формирования негаресурсов в циркулярной экономике. В отличие от фрагментарных предложений по государственному регулированию, представлен системный взгляд на институциональную среду как необходимое условие результативности инструментов интернализации внешних эффектов.

Теоретическая значимость результатов исследования заключается в расширении научных представлений о возможностях применения теории негаресурсов к решению задач государственного регулирования экономики в части обеспечения экологической составляющей устойчивого развития и ESG-парадигмы посредством включения негаресурсов в систему интернализации внешних эффектов. Научные результаты, полученные соискателем, показывают целесообразность использования потенциала не только института производства, но и института потребления (в частности, шеринговой модели) при формировании циркулярной экономики.

Практическая значимость результатов исследования состоит в возможности их использования государственными регулирующими органами при разработке направлений формирования циркулярной экономики для обеспечения устойчивого развития и реализации ESG-парадигмы, а также институциональных условий стимулирования создания негаресурсов. Материалы диссертационной работы могут использоваться в учебных курсах по экономической теории, микроэкономике, институциональной экономике, экономике общественного сектора, экономике природопользования.

Апробация результатов исследования. Основные положения и результаты диссертационного исследования были представлены в форме докладов на ежегодной конференции аспирантов Санкт-Петербургского государственного экономического университета: «Повышение конкурентоспособности

отечественной науки: развитие в условиях мировой нестабильности» (г. Санкт-Петербург, 2023 г.), «Научные исследования в высшей школе: новые идеи, проблемы внедрения, поиск решений» (г. Санкт-Петербург, 2025 г.); а также ряде международных, всероссийских и региональных научно-практических конференций, включая V Международную научно-практическую конференцию «Теоретические и прикладные вопросы комплексной безопасности» (г. Москва, 2022 г.), XX Международную научно-практическую конференцию «Наступившее будущее: новые форматы, смыслы и сущности образования» (г. Санкт-Петербург, 2022 г.), II Международную научно-практическую конференцию «Актуальные проблемы экономической безопасности государства и бизнеса: условия новой реальности» (г. Новосибирск, 2023 г.), XV Общероссийскую научно-практическую конференцию «Инновационные технологии и технические средства специального назначения» (г. Санкт-Петербург, 2022 г.), XV Общероссийскую молодёжную научно-техническую конференцию «Молодёжь. Техника. Космос» (г. Санкт-Петербург, 2023 г.), Международную научную конференцию «Государство и рынок: Евразийская доминанта развития в условиях формирования многополярного мира» (г. Санкт-Петербург, 2023 г.), III Международную научно-практическую конференцию «Актуальные проблемы экономической безопасности государства и бизнеса» (г. Новосибирск, 2024 г.), V Всероссийский форум в Тюмени по экономической безопасности «Экономическая безопасность страны, регионов, организаций различных видов деятельности» (г. Тюмень, 2024 г.), Международную научно-практическую конференцию «Устойчивое развитие перед лицом глобальных вызовов» (г. Санкт-Петербург, 2024 г., 2025 г.), Международную научно-практическую конференцию «Экономическое развитие России: архитектура будущего» (г. Краснодар, 2026 г.).

Публикация результатов исследования. Основные научные положения диссертации отражены в 26 научных работах общим объёмом 14,4 п.л., в т.ч. автора 9,3 п.л., включая 2 монографии и 24 статьи в базе РИНЦ (из них 4 – в рецензируемых научных журналах, включенных в перечень ВАК Министерства науки и высшего образования РФ, 1 – в базе Scopus).

Структура диссертации обусловлена поставленной целью, задачами и логикой исследования. Диссертация состоит из введения, трёх глав, заключения, списка литературы, приложений.

1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИССЛЕДОВАНИЯ ЦИРКУЛЯРНОЙ ЭКОНОМИКИ

1.1. Устойчивое развитие и ESG-стратегии в свете современных мегатрендов

Мегатренды – это крупномасштабные глобальные процессы социального, экономического, технологического, политического и экологического характера, оказывающие долгосрочное влияние на развитие общества. Эти процессы способствуют ускорению темпов глобальных трансформаций и запускают механизм фундаментальных изменений в мировой, национальной и региональной системах хозяйствования. Мегатренды представляют собой устойчивые глобальные тенденции развития, которые проявляются в качественных изменениях структуры общества и экономики. Они оказывают влияние на ценности, модели поведения и жизненные стратегии людей.

Одним из первых термин «мегатренды» ввёл в широкий оборот американский писатель и футуролог Джон Нейсбит в своей книге «Мегатренды» (1982) [115]. Ещё тогда, более сорока лет назад, в числе основных мегатрендов он назвал отказ на уровне общества от соображений сиюминутной прибыли и переключение на долгосрочную перспективу. Впоследствии именно эта идея подтвердится созданием концепций устойчивого развития и ESG-стратегий.

Сама концепция мегатрендов непосредственным образом связана с двумя идеями – теорией устойчивого развития и теорией «чёрных лебедей» [42]. На основании размышлений, которые в своей книге приводит основатель Всемирного экономического форума в Давосе (Швейцария) Клаус Мартин Шваб [195], можно заключить, что в качестве ключевой тенденции близкого и далёкого будущего, безусловно, будет выступать переход к устойчивому развитию. При этом приоритетное значение будут иметь внедрение зелёных технологий, переход на возобновляемые источники энергии и формирование модели циркулярной экономики.

Что касается концепции «чёрных лебедей», автором которой является Нассим Николас Талеб, то она, будучи сосредоточенной на редкости и

непредсказуемости масштабных событий, способных в корне изменить существующий мировой порядок, тоже самым непосредственным образом поддерживает теорию глобальных мегатрендов [167].

Обсуждение мегатрендов в рамках академической повестки началось ещё в конце XX века, но активное внимание к их анализу возникло сравнительно недавно. В последние годы многие исследовательские центры и аналитические организации начали систематически изучать и классифицировать мегатренды.

Например, начиная с 2011 года команда исследователей под руководством Рохита Бхаргавы – основателя *Influential Marketing Group*, эксперта по трендам, консультанта ведущих компаний по брендингу и лидерству – регулярно публикует аналитические материалы, посвящённые выявлению глобальных мегатрендов как ключевых тенденций мирового развития [32]. Заслуживающим внимания примером стратегического анализа мегатрендов является выступление Беатрис Шепард в Московской школе управления «Сколково» в 2012 году [68]. В своей лекции «Мегатренды до 2020 года и их воздействие на бизнес, общество и культуру» она выделила восемь ключевых мегатрендов, которые должны были оказать значительное влияние на развитие бизнеса, общества и культуры в ближайшие годы. В их числе были названы усиление экономического и политического влияния Китая; активное развитие электронной коммерции; переход от индустриального общества к информационному; распространение аутсорсинга как модели ведения бизнеса; увеличение доли поколения Y в структуре населения¹; стремительное развитие электрического транспорта. Сегодня можно констатировать, что большинство из этих тенденций действительно реализовались и продолжают оказывать существенное влияние на развитие мировой экономики.

Исследованием мегатрендов занимаются многие международные и национальные организации, научно-исследовательские центры и консалтинговые компании. Среди них можно назвать следующие: Организация Объединённых

¹ Согласно теории поколений Уильяма Штрауса и Нила Хоува, поколение Y - это технологичные миллениалы, рождённые в 1981-1996 гг., ценящие саморазвитие, впечатления, гибкость.

Наций (ООН); Всемирная торговая организация (ВТО); Международный валютный фонд (МВФ); Всемирный банк (Мировой банк); Организация экономического сотрудничества и развития (ОЭСР).

Ведущие консалтинговые компании – «McKinsey», «Deloitte», «PwC» – также серьёзно продвигают исследования мегатрендов. В их регулярных аналитических отчётах и прогнозах содержится оценка того, как общемировые процессы отражаются на хозяйственной деятельности, корпоративном секторе и социальной сфере.

В российском медиапространстве аналогичные исследования активно освещаются аналитическими подразделениями «РосБизнесКонсалтинг» (РБК) [147]. В медиапространстве регулярно публикуется информация не только о глобальных мегатрендах вообще, но и о ESG-трендах, в частности [146].

Представляется вполне оправданным и логичным рассматривать мегатренды в качестве глобальных вызовов. В настоящее время одним из важнейших имеющих отрицательную коннотацию ключевых вызовов, который в долгосрочной перспективе будет в значительной мере определять стратегическое развитие глобальной экономики, а также национальной экономики большинства стран мира, является глобальная экологическая проблема, инициируемая огромными масштабами, широким разнообразием и беспрецедентной интенсивностью негативного техногенного воздействия на окружающую природную среду.

Впервые о том, что экологическая проблема приобрела действительно глобальный характер, предметно заговорили в 1960-е годы. Поводом к дискуссии послужила работа Аурелио Печчеи «Перед пропастью» (1969). А. Печчеи, итальянский учёный и общественный деятель, основатель и первый президент Римского клуба, предупредил о растущем разрыве между технологическим прогрессом и управлением человеческими ресурсами, социальными и политическими процессами, убедительно обосновал необходимость смены парадигмы развития цивилизации и предложил использовать системный анализ и всемирное сотрудничество для предотвращения глобального коллапса [226].

Признание наличия глобальной экологической проблемы было связано с

исчерпанием такого ограниченного ресурса, как ассимиляционный потенциал окружающей природной среды, следствием чего стала трансформация последствий негативного техногенного воздействия в реальные экономические издержки. Несмотря на то, что с тех пор прошло уже несколько десятилетий, глобальный характер проблемы остаётся, а её актуальность не только не уменьшается, но, наоборот, неуклонно увеличивается. И сегодня вполне очевидно, что ухудшение экологической ситуации на планете ещё очень долго будет оставаться глобальным мегатрендом.

Об этом, в частности, свидетельствует информация, представленная в докладе Всемирного экономического форума, которая чётко показывает, что если двадцать лет назад самыми актуальными в повестке были экономические риски, то сегодня неоспоримый приоритет у рисков экологических (см. табл. 1.1).

Таблица 1.1 – Топ-5 глобальных рисков на ближайшие 10 лет (Всемирный экономический форум 2024)

Приоритетность Риска	2007	2024
1	Деградация инфраструктуры (т)	Экстремальные погодные явления (э)
2	Хронические болезни (с)	Критические изменения в системах Земли (э)
3	Шок нефтяных цен (эн)	Потери биоразнообразия и коллапс экосистем (э)
4	Перегрев китайской экономики (эн)	Дефицит природных ресурсов (э)
5	Раздутые цены активов (эн)	Дезинформация (т)

Категории рисков: (э) – экологический, (эн) – экономический, (с) – социальный, (т) – технологический

Источник: [20, с. 4].

Наиболее серьёзными проявлениями глобальной экологической проблемы, требующими обязательной реакции, являются следующие: эвтрофикация водных объектов; изменение климата; утрата биологического разнообразия; загрязнение поверхности земли и водных объектов пластиком; истощение озонового слоя;

деградация земель и опустынивание [173].

Безусловно все названные элементы глобальной экологической проблемы в очень большой степени определяют не только внешние требования к стратегическому и тактическому векторам развития хозяйствующих субъектов, регионов, отраслей, государств и общества в целом, но также и внутренние мотивы их деятельности.

Именно на этой основе во второй половине XX века сформировалась концепция устойчивого развития, а чуть позже на её основе – ESG-повестка, которая сегодня становится важным элементом стратегического управления. Именно под воздействием глобальных мегатрендов закономерно и последовательно сформировалось стремление к достижению целей устойчивого развития на всех уровнях – глобальном, национальном, региональном, локальном – и это стремление стало активным стимулом к реализации ESG-стратегий.

В долгосрочной перспективе конкурентные позиции субъектов бизнеса (предприятий, организаций, фирм, компаний, корпораций и пр.) всё чаще начинают определяться их ESG-рейтингами, позиции в которых по сути отражают уровень экологической, социальной и управленческой ответственности бизнеса и становятся важным ориентиром для государственных органов, инвесторов, кредиторов, деловых партнёров, потребителей и общества в целом. Поэтому сегодня под влиянием глобальных мегатрендов крупнейшие российские компании различных отраслей, а также субъекты малого и среднего бизнеса уже начали интегрировать ESG-принципы в свои стратегии развития. Во многом в этот процесс российские субъекты бизнеса последовательно и неуклонно вовлекаются вслед за зарубежными партнёрами и контрагентами, которые уже давно используют ESG-подходы в корпоративном управлении [198; 230].

Область исследования учёных и специалистов, занимающихся изучением глобальных мегатрендов, часто ограничивается конкретными рамками, связанными с экономическими, социальными, технико-технологическими, геополитическими и другими многообразными аспектами социально-экономического развития общества. Так, например, заслуживающий внимания

классификатор мегатрендов мирового экономического развития в рамках пространственно-временного и организационно-институционального подхода разработан Е.С. Панкратовым с учётом таких пространственно-временных параметров, как охват (протяжённость), интенсивность взаимосвязей, скорость изменений (развития), преимущественные воздействия [129].

В таблице 1.1 представлены основные мегатренды глобального развития, демонстрирующие изменения во взаимодействии «технологии – общество – экономика – природа – геополитика» во всех сферах жизнедеятельности человека.

Таблица 1.1 – Мегатренды глобального развития, связанные с проблемой взаимодействия «технологии – общество – экономика – природа – геополитика»

№	Сфера хозяйства	Мегатренд	Проявление и последствия
1	Окружающая природная среда	Энергопереход	ESG-повестка, развитие «зелёной» экономики, декарбонизация; развитие «умной» энергетики
		Экологизация жизни	Экологизация сознания; осознанное потребление
		Экологическая осведомленность	Рост осведомлённости общественности об изменениях климата, загрязнении и истощении ресурсов, возможностях использования возобновляемой энергии
		Биоразнообразие и восстановление экосистем	Применение циркулярных подходов для рекультивации земель, утилизации отходов добывающей промышленности; возврат вторичных ресурсов в природные циклы
		Углеродно-нейтральные производства	Создание замкнутых систем водопользования, утилизация CO ₂ с помощью биотехнологий; влияние на климатическую повестку
2	Общество / социосфера	Изменение поведения потребителей	Переход к потреблению, основанному на учёте экологических ценностей: осознанное и ответственное потребление
		Шеринговая экономика	Совместное использование товаров (каршеринг, коворкинг, аренда вещей) вместо владения; снижение первичного потребления ресурсов
		Культура ремонта и	Рост сообществ по обмену, ремонту и

№	Сфера хозяйства	Мегатренд	Проявление и последствия
		повторного использования	апсайклингу; снижение объёмов бытовых отходов; формирование локальных циркулярных сообществ
3	Экономика	Нацеленность на устойчивое развитие	Формирование целей устойчивого развития на уровне мирового сообщества, государств и корпораций; бережливое производство; экологизация производства
Появление креативной экономики		Рост креативного сектора хозяйства, креативных индустрий; спрос на креативных работников	
Развитие экосистем		Изменение стратегий развития компаний; развитие сквозных технологий	
Циркулярные бизнес-модели (продукт как услуга)		Переход от продажи товаров к предоставлению функциональных услуг	
Экологическое налогообложение и «зелёные» субсидии		Сдвиг налоговой нагрузки с труда на ресурсы и загрязнение; стимулирование переработки и сокращения отходов на уровне государства	
4	Техносфера	Цифровизация	Цифровая трансформация всех сфер жизни
Развитие искусственного интеллекта		Включение ИИ в качестве помощника в процессы жизнедеятельности хозяйствующих субъектов и частных лиц	
Платформенные бизнес-модели		Наличие цифровой платформы как ключевого ресурса и ключевого направления деятельности компаний на рынке	
Формирование цифровой циркулярной экономики		Цифровизация и развитие новых технологий, в том числе берегающих отдельные виды ресурсов	
Интернет вещей (IoT) для мониторинга ресурсов		Создание «умных» систем отслеживания движения материалов и отходов на всех этапах производства и потребления; снижение потерь ресурсов	
Биотехнологии и «зелёный» дизайн		Проектирование биоразлагаемых продуктов, использование живых организмов для переработки отходов; замещение токсичных материалов	
5	Геополитический ландшафт	Международные климатические соглашения и циркулярные альянсы	Формирование «клубов» стран по стандартам циркулярной экономики; трансграничные углеродные налоги; санкции за неэкологичный экспорт
Ресурсный		Стремление стран к самодостаточности во	

№	Сфера хозяйства	Мегатренд	Проявление и последствия
		суверенитет vs глобальная взаимозависимость	вторичном сырье; ограничение экспорта отходов; создание региональных циркулярных цепочек поставок
6	Туризм	Овертуризм и ответственный туризм	Перегрузка дестинаций; внедрение лимитов на посещение, «зелёных» сборов; развитие экомаршрутов
		Циркулярные практики в гостиничном хозяйстве	Использование замкнутых систем водоснабжения, отказ от одноразового пластика, компостирование пищевых отходов, переработка постельного белья
7	АПК	Агроциркулярность	Использование органических отходов для производства биогаза и удобрений; возврат питательных веществ в почву; безотходное животноводство
		Сокращение пищевых потерь и отходов	Внедрение «умной» упаковки, цифрового мониторинга сроков годности; переработка некондиционных продуктов в корма и биоматериалы
8	Инфраструктура и строительство	«Зелёное» строительство и циркулярная архитектура	Проектирование зданий с возможностью демонтажа и повторного использования конструкций; применение переработанного бетона и стали
		Умные города и управление отходами	Развитие электрического транспорта Подземные пневмомусоропроводы, сенсоры наполнения контейнеров, автоматизированная сортировка; локальные станции переработки
		Инфраструктура как поставщик вторичных ресурсов	Создание городских хабов для приёма и распределения вторсырья; рециклинг дорожного покрытия, переработка строительного мусора в новые материалы

Источник: составлено автором с использованием [108].

В рамках данной работы самостоятельный интерес представляют три мегатренда, имеющих самое непосредственное отношение к вопросам, являющимся предметом настоящего исследования, в том числе к проблеме устойчивого развития и ESG-концепции. Первый из них – это осознанное и рациональное потребление; второй – развитие электрического транспорта, и третий – формирование модели циркулярной экономики (экономики замкнутого цикла).

Осознанное и рациональное потребление является важнейшим трендом

современности. На это обращает внимание С.В. Васильев [37]. Одно из многочисленных проявлений тенденции повышения осознанности и рациональности потребления исследовательская группа под руководством Р.Бхаргавы первоначально идентифицировала, а затем конкретизировала в качестве мегатренда, получившего название «преднамеренное снижение» (*deliberate downgrading*). Суть его в том, что «по мере того как технологические продукты подчиняют себе нашу жизнь, потребители предпочитают переходить к более простым, дешевым или более функциональным версиям» [32]. В настоящее время широкое распространение получает такая модель, как экономика совместного потребления, или шеринговая экономика.

По мнению Н.А. Антроповой и Р.В. Антропова, в последние десятилетия одним из самых актуальных мегатрендов мирового развития по праву можно считать «неоэкологию», которая, в частности, нашла своё проявление в сфере туризма, породив новое и, как показывает практика, сегодня весьма перспективное направление в туристической индустрии – экотуризм» [10].

Второй мегатренд, рассмотрение которого является важным в рамках настоящего исследования, – тот, что был назван, как уже отмечалось, ещё в 2012 году Б. Шепард. Речь идёт о стремительном развитии электрического транспорта. Этот мегатренд напрямую связан с экологическими вызовами, поскольку любой способ производства электроэнергии сопряжён с колоссальным негативным техногенным воздействием на окружающую среду (см. Приложение А).

Развитие электрического транспорта является частью более широкого процесса, известного как энергетический переход, который, помимо электрификации мобильности, охватывает структурную перестройку мировой экономики на низкоуглеродной основе, активную цифровизацию энергетического сектора и становление интеллектуальных энергетических систем. Все перечисленные процессы можно с полным основанием отнести к долгосрочным глобальным мегатрендам. Основные проблемы, связанные с глобальным энергопереходом, а также актуальные для России вызовы и перспективы, обусловленные глобальными мегатрендами мировой энергетики, широко

освещаются сегодня в научной литературе [15; 229].

Третий мегатренд – это создание модели циркулярной экономики (экономики замкнутого цикла), которая сегодня приходит на смену традиционной линейной модели. На существование этого мегатренда обратили внимание Л.А. Миэринь и Л.В. Хорева [108].

Важнейшие аспекты второго и третьего мегатрендов – а именно переход на возобновляемые источники энергии и формирование модели циркулярной экономики – были упомянуты К. М. Швабом в качестве приоритетных направлений перехода к устойчивому развитию.

По мере развития экономики и общества неопределённость внутренних и внешних параметров этого развития неуклонно возрастает, что объясняется множеством факторов: усложнением социальной, экономической и экологической подсистем, усилением их взаимосвязи, а также усложнением процессов их взаимодействия. Совокупное действие данных факторов приводит к тому, что последствия указанных изменений становятся всё более непредсказуемыми.

В связи с этим, в настоящее время для более глубокого понимания возможных направлений развития следует учитывать также такие категории, как «тренды» и «мегатренды», а также возникающие между ними противоречия. Данные понятия позволяют точнее описывать долгосрочные изменения, происходящие в экономике и обществе на всех уровнях (глобальный, национальный, региональный, локальный), и, следовательно, лучше понимать стратегический контекст функционирования хозяйствующих субъектов, отраслей, регионов и стран. В совокупности все указанные понятия формируют своеобразный стратегический ландшафт, в рамках которого субъекты всех уровней вынуждены разрабатывать и корректировать стратегии своего развития.

Именно поэтому в качестве реакции на новые запросы общества и экономики крайне важным становится своевременно распознавать грядущие и происходящие изменения и адекватно реагировать на них. Чтобы адаптироваться к постоянно изменяющимся условиям внешней среды, использовать возможности внедрения инноваций, субъектам всех уровней – государству, регионам, отраслевым органам,

хозяйствующим субъектам – необходимо всесторонне и комплексно анализировать происходящие процессы в свете глобальных мегатрендов, максимально полно оценивать факторы внешней среды, и с учётом этого разрабатывать стратегические планы развития.

Как уже было сказано выше, Дж. Нейсбит в числе основных мегатрендов назвал отказ общества от сиюминутной прибыли в пользу её получения в долгосрочной перспективе, что впоследствии подтвердилось появлением теории устойчивого развития и ESG-парадигмы. Подробному рассмотрению этих двух теоретических концептов посвящаются следующие два параграфа настоящего исследования.

Исследование вопроса о мегатрендах глобального развития показало, что происходящая сегодня трансформация социально-экономических систем закономерно и неизбежно должна происходить в русле устойчивого развития на всех уровнях. Современной мировой общественностью устойчивое развитие признано доминирующей цивилизационной стратегической глобальной моделью [132].

В самом общем виде суть устойчивого развития современной наукой и общественностью всего мира трактуется как такая модель социально-экономической системы, которая позволяет достичь компромисса между экономической эффективностью и экологической допустимостью осуществления хозяйственной деятельности, обеспечив при этом сохранение потенциала окружающей природной среды для будущих поколений, не допустив перерастания неизбежно возникающих периодически деструктивных экономических, социальных и экологических процессов в угрозу безопасного существования и развития общества [53].

Ключевым моментом здесь является акцент на том, что развитие современной хозяйственной системы должно планироваться и выстраиваться с учётом не только финансовых её результатов (прибыли, рентабельности, оборачиваемости, окупаемости, ликвидности и пр.), но и результатов неэкономического свойства, которым зачастую трудно, а ряде случаев даже вовсе

невозможно дать количественную оценку в каких бы то ни было натуральных экономических показателях. Речь, в частности, идёт о социальных и экологических последствиях внешних эффектов (экстерналий).

Первоначальным импульсом к появлению концепции устойчивого развития послужило обострение глобального экологического кризиса. Если до середины XX века техногенная нагрузка, как правило, не превышала восстановительные возможности экосистем (то есть такие ресурсы, как ассимиляционный потенциал природной среды и экологическая ёмкость территории ещё не были исчерпаны), то в 1960-х годах системы мониторинга зафиксировали устойчивый негативный тренд к ухудшению состояния окружающей природной среды. Данные изменения начали неизбежно и поступательно трансформироваться в прямые экономические и социальные издержки, порождая экологические экстерналии. Именно экологический фактор стал тем критическим ограничителем, который начал определять векторы социально-экономического прогресса [105].

Идеи А. Печчеи, изложенные им в работе «Перед пропастью», подхваченные Римским клубом, получили математическое подтверждение в докладе Денниса Медоуза, Донеллы Медоуз и соавторов «Пределы роста» (1972) [224]. Моделирование показало, что без глобального регулирования демографических и экологических процессов мир столкнётся с неотвратимым спадом производства уже в обозримой перспективе.

Сам термин «устойчивое развитие» (англ. *sustainable development*) был введён в широкий оборот Международной комиссией по окружающей среде и развитию (МКОСР) под руководством Брундтланд Г.Х. В докладе «Наше общее будущее» (1987) устойчивое развитие было определено как модель, удовлетворяющая потребности настоящего, не ставя под угрозу возможности будущих поколений [114]. В основу парадигмы устойчивого развития была положена «концепция тройного критерия» (*triple bottom line*), предполагающая, что бизнес должен учитывать не только финансово-экономические, но также социальные и экологические результаты своей деятельности. Данный документ, являясь результатом сложного компромисса, и сегодня остается фундаментальным

первоисточником по данной проблематике.

Конференция ООН по окружающей среде и развитию, известная также как Саммит Земли (Бразилия, Рио-де-Жанейро, 1992) по случаю 20-й годовщины первой Конференции по проблемам окружающей человека среды (Швеция, Стокгольм, 1972), придала парадигме устойчивого институциональные очертания [79].

В том же 1992 году вышли две знаковые работы. Первая – «За пределами роста» Медоузов и Йорген Рандерса – ввела понятие «устойчивого общества» [222]. Вторая – «Смена курса» Стефана Шмидхейни и Совета предпринимателей – на реальных кейсах ведущих компаний наглядно продемонстрировала, что идеи устойчивого развития реализуемы на практике [157]. Четыре года спустя нормативно-правовой документ федерального уровня был принят в России [176]. Документы по устойчивому развитию принимаются и сегодня [188].

В 2004 года Медоузы и Рандерс опубликовали обновлённый доклад «Пределы роста: 30 лет спустя», в котором показали, что многие их прогнозы подтвердились [223].

В 2015 году на Саммите ООН 193 страны, включая Россию, утвердили 17 Целей устойчивого развития (ЦУР), закрепленных в документе «Преобразование нашего мира. Повестка дня в области устойчивого развития на период до 2030 года» [187].

В настоящее время во всех странах мира, включая Россию, на самых разных уровнях и с участием разного круга субъектов – учёных, специалистов, экономистов, политиков, бизнесменов, общественных деятелей, представителей СМИ и пр. – обсуждение вопросов, касающихся как непосредственно содержания теоретической парадигмы устойчивого развития, так и проблем формирования «рабочей» и эффективной институциональной системы обеспечения практической реализации концепции идёт очень активно. В частности, разрабатываются отдельные аспекты концепции. К примеру, реализация концепции устойчивого развития в региональном разрезе является предметом научного исследования Е.А. Борковой [25]. Постоянно публикуется огромное количество научных работ,

как теоретического, так и прикладного характера, по данной проблематике [57; 78]. Отдельного внимания заслуживает статья Д.Ю. Миропольского, Л.А. Миэринь и М.А. Еремеева, в которой авторы показывают связь между технико-технологической задачей достижения устойчивого развития и возможной институциональной альтернативой [225].

В настоящее время оценка того, насколько строго развитие глобальной и национальных экономик придерживается траектории устойчивого развития, а также насколько критичным являются отклонения, систематически проводится группами ведущих учёных из разных стран мира и регулярно представляется в фундаментальных докладах ООН. В резюме одного из последних Докладов подчёркивается, что человечество уходит от соответствующей траектории, что экологические и социальные вызовы продолжают обостряться, и что в обозримой перспективе до 2030 года ЦУР реализованы не будут [20].

Тем не менее, сегодня с уверенностью и удовлетворением можно отметить, что работа научной и академической общественности активно ведётся в направлении уточнения, расширения, дополнения и углубления непосредственно теоретического базиса концепции устойчивого развития, а также формирования действенных общественных институтов по разработке и внедрению практических механизмов её воплощения в жизнь. В любом случае и то, и другое является аргументированным подтверждением хотя и небыстрого, но вполне уверенного поступательного движения по направлению к реализации ЦУР.

Так, например, в современной российской науке публикуются результаты исследований, которые варьируются от сравнительно узкой трактовки концепции устойчивого развития, сводящей её фактически до внедрения ESG-инициатив (подробнее они будут рассмотрены ниже) и реализации принципов корпоративной социальной ответственности (КСО), до бесконечно широкой и всеобъемлющей, простирающейся буквально до горизонтов библейского контекста. В этом смысле чрезвычайно интересным представляется исследование истоков, критики и перспектив концепции устойчивого развития, в котором, в частности, проводится прямая аналогия между глубинным содержанием официально провозглашённых

ЦУР с целями, которые традиционно ставились перед развитием христианской цивилизации, и высказывается предположение о том, что, вероятно, к большинству ЦУР можно подобрать библейский сюжет или заповедь [53].

Многочисленные регулярно осуществляемые исследования учёных и специалистов по изучению результатов практической деятельности, направленной на решение задачи перехода к устойчивому развитию, поддержания траектории устойчивого развития в долгосрочной перспективе, проблем устойчивого развития, а также анализ разной степени успешности практик внедрения ЦУР в национальные стратегии ведущих стран мира, включая Россию, постоянно выявляет ряд системных проблем [26; 216].

Первая проблема кроется в необходимости глубинной трансформации массового сознания [12]. Невыполнение решений конференций ООН во многом обусловлено искажённым восприятием экологических угроз или их полным игнорированием обыденным сознанием. Успех реализации ЦУР напрямую зависит от смены ценностных ориентиров: ухода от узкого материалистического подхода, сводящего прогресс к росту ВВП, в сторону холистического видения, ориентированного на подлинное благополучие человека и качество среды его обитания.

Для России трансформация ценностных ориентиров приобретает особую актуальность. Необходим переход от культа материального потребления к парадигме подлинного общественного благополучия. Ключевым элементом новой идеологии должно стать осознание необходимости адаптации к неизбежным изменениям, а не бесплодная борьба с ними, что позволит сконцентрировать ресурсы на решении действительно приоритетных задач.

Вторая проблема связана с несовершенством нормативно-правовой базы вообще, а также с низким качеством и несогласованностью стратегических документов разных стран, в частности. Сравнительный анализ национальных стратегий устойчивого развития (НСУР) двадцати стран мира позволяет выделить четыре их типа: «презентационные», «навигационные», «классические» и «детализированные» [75]. Хотя все они структурированы вокруг экологического,

социального и экономического блоков, их эффективность сильно варьируется.

Стратегии многих стран (например, Германии, Канады, Великобритании, Финляндии) делают акцент на циркулярной экономике, «зелёных» технологиях и изменении потребительского поведения. Зарубежные НСУР в целом отличаются качественной визуализацией и эмоциональной окрашенностью, что делает их публичными и адресными инструментами. Однако наличие качественного документа само по себе не гарантирует результата, если институциональная среда не создает необходимых стимулов.

Россия, несмотря на активное законодотворчество в экологической сфере (Федеральный закон «Об охране окружающей среды» [179], Основы государственной политики в области экологического развития [125], Стратегия экологической безопасности [163], Критерии проектов устойчивого (в том числе зелёного) развития в РФ [87], Основы государственной политики в сфере стратегического планирования в РФ [126], Стратегия научно-технологического развития [162], Приоритетные направления научно-технологического развития [139] и пр.) до сих пор не имеет утвержденной НСУР. Формально все названные выше документы, безусловно, можно считать шагом вперёд по направлению к устойчивому развитию, так как они нацелены на рост конкурентоспособности и качества жизни. Однако критики отмечают их наукообразность, сложность для восприятия и недостаточную вовлечённость общества и бизнеса в процесс разработки.

Для России вторая из названных проблем – несовершенство нормативно-правовой базы устойчивого развития – имеет два важнейших самостоятельных аспекта. Первый связан с несогласованностью отечественных целей – национальных целей развития (НЦР) с глобальными ЦУР; второй – с несогласованностью НЦР с федеральными стратегическими документами. Рассмотрим оба эти аспекта.

Итак, первый аспект. Для максимально быстрого достижения ЦУР необходимо адаптировать их к условиям конкретной страны, к реалиям национальной экономики конкретного государства.

В 2024 году Федеральной службой государственной статистики (Росстатом) был обновлён российский национальный набор показателей ЦУР и составлен перечень российских НЦР [112].

Недавнее исследование, проведённое одним из ведущих отечественных учёных по проблематике устойчивого развития д.э.н., проф., заведующим кафедрой экономики природопользования Экономического факультета МГУ им. М.В. Ломоносова Сергеем Николаевичем Бобылёвым и его соавторами, показало, что из всех глобальных ЦУР с российскими НЦР согласованы более половины. По мнению авторов исследования, остальные глобальные ЦУР либо не адаптированы к российским условиям, либо не входят в перечень современных российских стратегических приоритетов развития [18]. Поэтому в ближайшей перспективе должен быть реализован переход к сценарному моделированию совместной реализации глобальных ЦУР и отечественных НЦР, которое будет базироваться на наборе из 14 индикаторов, предложенных С.Н. Бобылёвым и его соавторами.

Разумеется, глобальные экономические, социальные, экологические и прочие интересы не тождественны национальным интересам какой-бы то ни было страны. Очевидно и совершенно закономерно, что здесь есть и не может не быть определённых различий. Но, тем не менее, согласовывать национальные интересы с глобальными в целях достижения баланса между ними необходимо. Поскольку сегодня вопрос перехода к устойчивому развитию признаётся практически всеми странами, не зависимо от их политических и иных предпочтений, постольку несогласованность НЦР с ЦУР будет в любом случае восприниматься мировой общественностью как неэтичное поведение, что, в свою очередь, вполне закономерно может стать весомым фактором осложнения международного экономического сотрудничества. Именно поэтому «Вне зависимости от конфигурации внешнеполитических отношений, России как государству неизбежно приходится и придётся «сверять часы» с повесткой глобальных проблем, в частности с ЦУР» [18, с. 56.].

Один из наиболее критических «разрывов» между ЦУР и НЦР связан, по

мнению С.Н. Бобылёва, с дополнительным «сквозным» индикатором – энергоёмкостью ВВП. «Сквозным» данный индикатор является в том смысле, что он сочетает в себе все три аспекта задач устойчивого развития – экономический, социальный и экологический. Энергоёмкость ВВП, в свою очередь, обуславливает обеспечение энергоэффективности, энергосбережения и энергетической безопасности как важнейших элементов экологической составляющей устойчивого развития.

Второй аспект – несогласованность НЦР с федеральными стратегическими нормативно-правовыми актами России. Вопрос о месте и роли федеральных документов стратегического планирования в сфере обеспечения экологической безопасности заслуживает отдельного и самого пристального внимания. Важность этого аспекта обусловлена тем, что национальная стратегия достижения ЦУР должна быть выстроена с тщательным и всесторонним учётом стратегических ориентиров и приоритетных направлений развития страны. Все эти элементы должны быть согласованы и скоординированы между собой. Грамотно составленные документы, их строгая логическая увязка в стройную нормативно-правовую систему, позволяющую избежать иерархических, логических, временных и иных правовых коллизий, в значительной степени будет способствовать обеспечению формирования благоприятных институциональных условий для перехода России к устойчивому развитию [205].

Поэтому для России очень актуально совершенствование нормативно-правовой базы и институтов. Разработка НСУР должна стать публичным процессом, опирающимся на лучшие мировые практики визуализации и широкое общественное обсуждение. Особое внимание следует уделить факторам развития «зелёной» экономики. Назрела необходимость устранения функционального дублирования между органами экологического надзора и четкого разделения их полномочий. Кроме того, в настоящее время существует целый ряд проблем, осложняющих переход к устойчивому развитию в части его экологической составляющей, причиной которых является неэффективность системы государственного регулирования в сфере рационального природопользования и

охраны окружающей среды, а также структуры органов государственного экологического управления [55].

Третья проблема – неразработанность критериев и методов оценки достижения ЦУР. Речь здесь идёт как об общих макроэкономических показателях, так и об оценке параметров качества окружающей природной среды и экологического ущерба. Современная наука пока не всегда способна адекватно «оцифровать» природные процессы, а транзакционные издержки сбора данных чрезвычайно высоки. Именно этим объясняется наибольшее количество пробелов в экологической статистике ЦУР [16].

Российские учёные предлагают адаптировать для отечественной статистики индикаторы цифровой экономики в рамках таких ЦУР, как «Качественное образование», «Достойная работа и экономический рост», «Индустриализация, инновации и инфраструктура» [16]. При этом наибольшие трудности вызывает количественная интерпретация многих показателей (например, для «климатических» и «экосистемных» целей) из-за дефицита данных.

Для России чрезвычайно актуальным является развитие методик оценки и мониторинга. В настоящее время российскими учёными и специалистами в этом направлении ведётся огромная работа.

Так, например, решением этого круга вопросов занимается Научно-исследовательский институт проблем социально-экономической статистики Федеральной службы государственной статистики (НИИ статистики Росстата, г. Москва), являющийся сегодня ведущим отечественным научным учреждением, специализирующимся на разработке методологии статистического учёта, анализе экономических процессов, изучении уровня жизни и моделировании социально-экономических процессов в РФ.

В настоящее время сотрудники указанного института занимаются разработкой приоритетных счетов природно-экономического учёта для последующего их внедрения в соответствии с соответствующим Планом мероприятий («дорожной картой») [134]. Так, Росстату поручено внести изменения в совокупность показателей, составляющих официальную статистическую

информацию счетов природоохранного учёта.

Наибольшую сложность представляет составление структуры сектора природоохранных и природосберегающих товаров и услуг системы природно-экономического учёта. Она разрабатывается с учётом рекомендаций, содержащихся в документе ООН «Центральная основа. Система природно-экономического учёта, 2012 год» (ЦО СПЭУ)².

Четвёртая проблема заключается в неспособности адекватно оценивать экологические внешние эффекты (экстерналии), либо в полном их игнорировании. Отсутствие эффективной системы интернализации отрицательных экологических внешних эффектов в значительной степени препятствует достижению целей устойчивого развития.

Заслуживающей самого пристального внимания научной идеей является представление «концепции капиталов» в качестве одного из основополагающих теоретических источников концепции устойчивого развития [53]. В частности, речь идёт о концепции «четырёх капиталов» Пола Экинса, в соответствии с которой в общественном производстве определяющую роль играют природный, человеческий, социальный и организационный капиталы [217], а также о парадигме «восьми капиталов»: природный, человеческий, социальный, предпринимательский, инфраструктурный, инновационный, урбанистический, культурный [228]. Если принимать во внимание это представление, то вполне логично осуществлять поиск практико-ориентированных механизмов и инструментов перехода к устойчивому развитию, а также его поддержания именно в этих ключевых направлениях.

Существует достаточно радикальная точка зрения, согласно которой фундаментальным недостатком концепции устойчивого развития является

² Информация о деятельности НИИ статистики Росстата в части разработки приоритетных счетов природно-экономического учёта была любезно предоставлена соискателю директором института Хамзиным Р.А. и ведущим научным сотрудником института, к.э.н., Гурен Т.В. на очной консультации в рамках научного семинара «Методология и экспертиза статистических исследований», секция «Актуальные направления развития статистики в СНГ» (г. Москва, МГУ им. М.В.Ломоносова, Экономический факультет, 19.02.2026).

игнорирование законов термодинамики. Развитие цивилизации неизбежно требует роста энергопотребления для борьбы с энтропией, что ведет к рассеиванию энергии. Сторонники этой позиции призывают не тратить ресурсы на борьбу с неизбежными изменениями (например, климатическими), а готовить инфраструктуру к адаптации [12]. Они предупреждают, что переход на «зелёную» энергетику не решит глобальных проблем, так как её вклад в мировой энергобаланс останется ограниченным, и человечеству предстоит плавная смена базовых источников энергии, а не глобальный кризис.

В настоящее время на принципах устойчивого развития формируется модель зелёной экономики (*green economy*) и целый ряд новых моделей, которые по сути являются её разновидностями. В их числе можно назвать синюю экономику (*blue economy*), низкоуглеродную экономику (*low-carbon economy*), биоэкономику (*bioeconomy*), экономику замкнутого цикла (*circular economy*) [19]. Предметом настоящего исследования является последняя из названных моделей.

Далее рассмотрим разработанную в русле концепции устойчивого развития ESG-парадигму, которая в настоящее время реализуется в рамках корпоративной социальной ответственности.

Концепция устойчивого развития реализуется на всех уровнях – от микроэкономического до глобального. Что касается микроуровня, то обычно она трактуется и рассматривается применительно к хозяйствующим субъектам, а не к отдельным личностям. Поэтому сегодня принято говорить о корпоративном аспекте устойчивого развития, который является одним из наиболее актуальных и активно обсуждаемых вопросов в повестке научной, академической и деловой общественности и рассматривается в ракурсе так называемых ESG-принципов.

Следование ESG-принципам самым непосредственным образом связано с формированием модели циркулярной экономики. Экологическая составляющая ESG напрямую требует от компаний минимизации техногенных отходов (в том числе сбросов и выбросов), что является краеугольным камнем циркулярной экономики, сама идея которой базируется на повторном использовании ресурсов вместо их депонирования на полигонах, захоронения и сжигания.

Социальная составляющая ESG стимулирует внедрение моделей продления жизненного цикла товаров (ремонт, перепродажа, переработка, повторное и совместное использование), формируя у потребителей культуру ответственного потребления, являющуюся важнейшим фактором экономики замкнутого цикла.

И, наконец, последняя составляющая ESG – качественное корпоративное управление – предполагает долгосрочное планирование и прозрачную отчетность по ресурсоэффективности, что переводит циркулярные практики из разряда «зелёного пиара» в обязательную и реально работающую стратегию устойчивого развития.

Первоначально ESG-принципы стали применяться в странах Евросоюза, имеющих достаточно жёсткий законодательный регламент соответствующих процессов. В настоящее время стремительное развитие и распространение парадигмы ESG проецировалось уже на весь мир [231]. Это связано со стремлением бизнес-структур максимально полно учитывать в своей деятельности основные постулаты концепции устойчивого развития и ориентироваться на обеспечение всех трёх его составляющих – экономическая эффективность, социальная справедливость, экологическая безопасность. «... совершенствование системы отчетности с учётом экологической безопасности является высокоактуальной и практически значимой научно-практической задачей» [89].

Реализация ESG-инициатив, являющаяся подтверждением приверженности компании идее устойчивого развития, во многом способствует повышению её инвестиционной привлекательности, получению конкурентных преимуществ, формированию положительной деловой репутации в долгосрочной перспективе. «Отчётность по ESG стала не просто элементом этики, а средством управления репутацией, инвестиционной привлекательностью и снижением системных рисков» [169].

В настоящее время в научной литературе можно встретить вполне аргументированно подтверждённое мнение, что различий между терминами «устойчивое развитие» и «ESG» не существует [53]. Но, тем не менее, это мнение представляется весьма спорным, поскольку ESG-стратегии являются своего рода

«измерителем», «индикатором» успешности движения по траектории устойчивого развития. Ещё раз необходимо подчеркнуть, что соблюдение ESG-принципов стратегически важно на всех уровнях, но, тем не менее, практическая реализация ESG-стратегий в целях соблюдения этих принципов осуществляется именно на уровне корпоративном. ESG – это «свод правил и подходов к ведению бизнеса, способствующих его устойчивому развитию» [185].

В научной литературе высказывается совершенно справедливое мнение о том, что одним из базовых теоретических источников парадигмы устойчивого развития является концепция «тройного результата» (*Triple Bottom Line*) [53]. Автором этой концепции является Джон Экингтон [218]. Под тройным результатом здесь понимается триединая цель корпораций, включающая в себя три аспекта – экономический, социальный и экологический (концепция «*The Three Ps*»). Под тремя «*P*» в этом наименовании подразумеваются прибыль (*Profit*) (символизирует экономический аспект), люди (*People*) (аналогична социальному аспекту) и планета (*Planet*) (сродни экологическому аспекту).

Очевидно, что по своей сути концепция Дж. Экингтона очень близка как к концепции устойчивого развития (включающей в себя эти же три аспекта – экономический, социальный и экологический), так и к концепции ESG. В настоящее время термин «*Triple Bottom Line*» без отсылок к автору используется как устойчивая коллокация, как общеупотребительное выражение, как идиоматическая конструкция [53].

Согласимся с учёными, которые утверждают, что в отличие от огромного количества критической публицистики, научная критика концепции устойчивого развития относительно малочисленна и намного более сдержана и консервативна [53]. Она чаще всего опирается на журнальную статью Милтона Фридмана (1970) [219], в которой утверждается, что существует разделение функций: фирмы должны зарабатывать прибыль, а этические вопросы должно решать правительство. «Потребовалось почти 50 лет на то, чтобы указать, что такими целями могут быть не только получение прибыли, но и получение экологических и других эффектов» [53].

Ключевая специфика задач, которые ставятся перед субъектами в целях соблюдения ESG-принципов, состоит в том, что необходимость решения этих задач выходит за жёсткие рамки сугубо законодательных предписаний.

Предпринимательское сообщество демонстрирует всё возрастающую активность в проблемных областях, связанных с острыми вопросами, относящимися к ключевым сферам ESG-концепции (экономика, здравоохранение, образование, социальная защита, экология и другие). Подобная активность способствует усилению принимаемой им на себя корпоративной социальной ответственности (КСО) (Corporate Social Responsibility – CSR) и поступательному движению в направлении к устойчивому развитию, признанному сегодня одним из глобальных мегатрендов.

Некоторые учёные считают, что на корпоративном уровне ESG-отчётность сегодня характеризуется фрагментарностью и отсутствием единых стандартов [18]. Возможно, речь идёт об «аморфном виде» реализации ЦУР на уровне корпораций, в том числе, и по причине того, что деятельности современных корпораций в той или степени свойственно проявлять так называемый гринвошинг [3] – «зелёное отмывание» (англ. *greenwashing*). Суть этого явления заключается в широко распространённой сегодня спекуляции вокруг экологической проблематики вообще и проблематики устойчивого развития и ESG-повестки в частности [20]. Суть гринвошинга заключается в том, что субъекты бизнеса искажают информацию, преувеличивая таким образом устойчивость своей деятельности и не подтверждают её результатами своих реальных практик. Конечно, в этом случае компании сознательно принимают на себя определённые репутационные риски, зачастую весьма существенные, а также угрозу себя дискредитировать, но, тем не менее, это их не останавливает.

«...Объективная необходимость акцента на экологии при решении практически всех проблем современной экономики в данном случае используется для создания образа «заботы» корпорации об окружающей её «среде». Но по сути дела, экосистема любой, особенно финансовой корпорации, – это пространство манипулирования другими экономическими акторами...» [30].

Предотвращению такой недобросовестной практики, как гринвошинг, в определённой степени способствует стремительное развитие рейтинговой деятельности, направленной на определение места компании в бизнес-среде с учётом её деятельности по реализации ESG-инициатив [194].

В настоящее время в мире огромное число агентств занимается выставлением ESG-оценок за приверженность целям устойчивого развития и ранжированием компаний по этому показателю. В числе российских здесь можно назвать Национальное рейтинговое агентство (НРА), рейтинговую группу RAEX ("РАЭКС-Аналитика"), рейтинговое агентство "Эксперт РА", Аналитическое кредитное рейтинговое агентство (АКРА). Большая работа по методологическому обеспечению процесса ESG-рейтингования проводится Банком России [66].

Основные системные проблемы, с которыми сегодня сталкиваются компании всего мира при внедрении ESG-принципов, широко, всесторонне и комплексно освещаются в научной литературе [169]. Решение этих проблем и преодоление связанных с ними препятствий, безусловно, последовательно продвигает компании по направлению к соблюдению принципов «ответственного предпринимательства», что и выражается в их приверженности концепции устойчивого развития и реализации ESG-инициатив.

Выше было сказано о том, что на микроуровне концепция устойчивого развития обычно трактуется и рассматривается применительно к хозяйствующим субъектам, а не к отдельным личностям. Но «обычно» не означает «всегда». Так, например, в отношении ESG-принципов это не так. Поскольку, как уже отмечалось, реализация ESG-стратегий может трактоваться как своеобразный «измеритель» и «индикатор» успешности движения по траектории устойчивого развития, постольку рассматривать её целесообразно, в том числе, применительно не только к хозяйствующим субъектам вообще и к корпорациям в частности, но и применительно к отдельным потребителям.

В подтверждение сказанного следует отметить, что в настоящее время наблюдается устойчивая динамика переориентации потребительского поведения: от простого удовлетворения экономических потребностей через покупку и

потребление благ – к учёту ESG-факторов при формировании потребительских предпочтений. Данная тенденция, безусловно положительная как с позиций глобальных мегатрендов, так и в контексте концепции устойчивого развития, находит практическое воплощение в явлении, получившем название экологизации потребления.

Результаты социологических опросов демонстрируют высокий уровень распространённости экологических привычек среди российских потребителей (рис. 1.1).

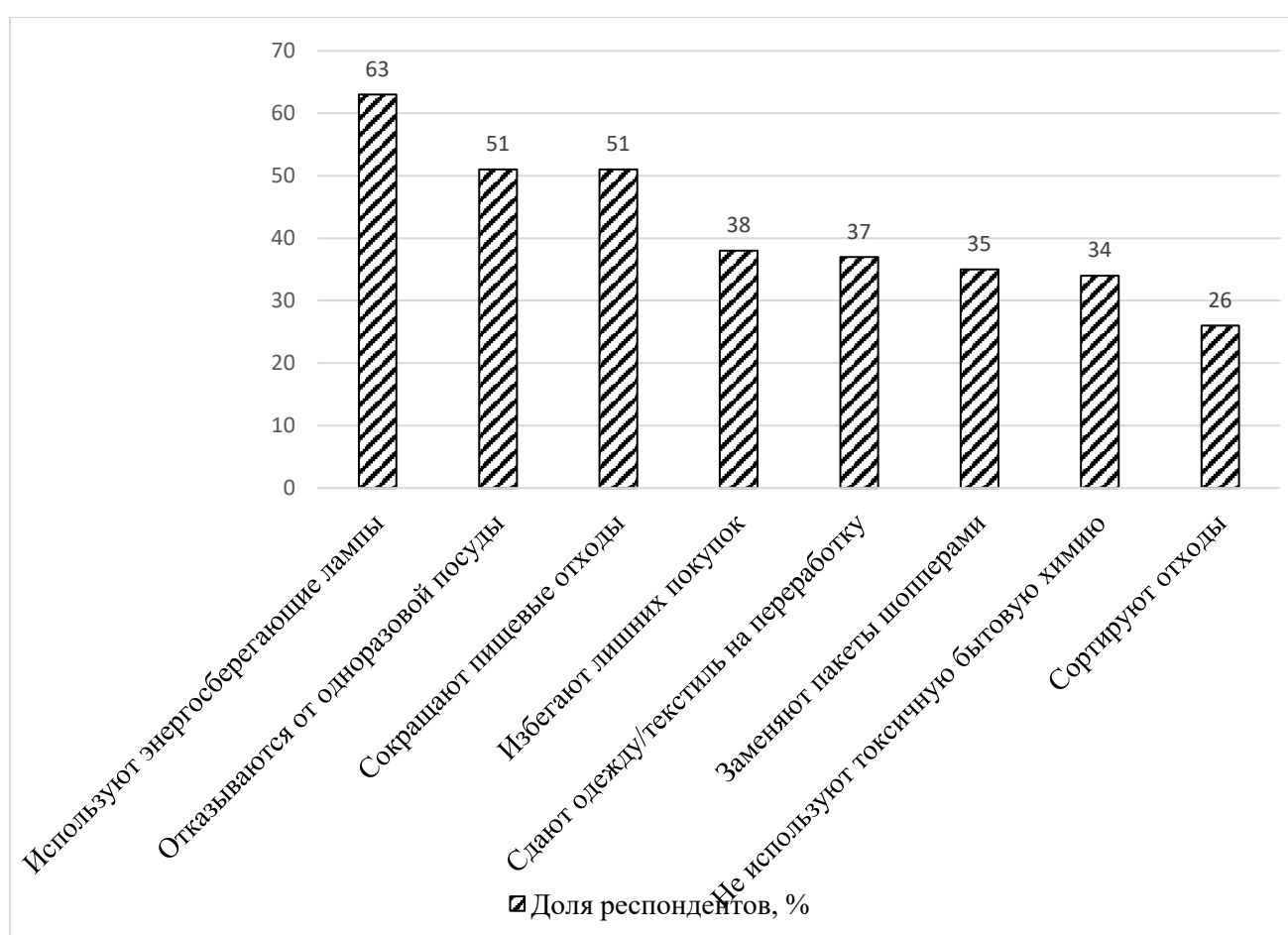


Рисунок 1.1. Экологические привычки россиян (2025 г.).

Источник: опрос сервиса Яндекс Аренда ко Дню Земли (апрель 2025 г., $n > 1000$).

Приведённые данные подтверждают, что экологизация потребления становится массовым явлением, что открывает широкие возможности для формирования негаресурсов в рамках модели циркулярной экономики.

К примеру, результаты таких опросов неизменно демонстрируют значительную трансформацию потребительских ожиданий и запросов в указанном направлении. Наиболее ярко это выражено у поколения Z. В трактовке теории поколений У. Штрауса и Н. Хоува – это «цифровые» люди, родившиеся в 1997–2013 годах, для которых важны безопасность, инклюзивность и оперативный гарантированный результат) [122]. Молодые люди, принадлежащие к поколению Z, убеждены, что в решении экологических и социальных проблем обязаны напрямую участвовать не только корпорации, но и граждане, то есть они сами.

Что касается корпоративного уровня, то здесь следует отметить, что эксперты неизменно отмечают более ответственный подход к реализации ESG-стратегий со стороны российских компаний по сравнению с компаниями большинства развитых стран мира. Особенно много примеров реализации ESG-инициатив демонстрируют российские банки. Например, «Хоум Кредит» совместно с Кредитным рейтинговым агентством «Национальные кредитные рейтинги» (НКР) организовал клуб ответственного бизнеса для диалога и обмена опытом представителей общественных институтов и экспертного сообщества, обсуждения практических шагов продвижения по траектории устойчивого развития, а также тиражирования лучших практик компаний, следующих ESG-принципам [144]. Как уже было сказано выше, активную работу по методологическому компаний взял на себя Центральный Банк РФ [67].

В январе 2026 г. Всемирный экономический форум опубликовал двадцать первый ежегодный Доклад о глобальных рисках «*The Global Risks Report 2026*» [235].

Пожалуй, наиболее заметный сдвигом в этом докладе явилось относительное снижение позиций всех без исключения экологических рисков (таких как экстремальные погодные явления, загрязнение окружающей среды, утрата биоразнообразия, коллапс экосистем и пр.). Но здесь важно отметить, что деприоритизация экологических рисков – это отнюдь не сигнал к сворачиванию ESG-инициатив, а показатель того, что на передний план вышли геополитические и геоэкономические факторы, возглавив рейтинг угроз и рисков в краткосрочном

фокусе. Поэтому такие результаты доклада должны послужить напоминанием о необходимости выстраивать аргументацию ESG-инвестиций в новом контексте современных глобальных вызовов и мегатрендов.

В настоящее время задача разработка системы взаимосвязанных стандартизированных аналитических бухгалтерских счетов, которые можно будет эффективно использовать при подготовке нефинансовой отчётности компаний об устойчивом развитии, является очень актуальной [160].

В России сегодня имеет место так называемая «гибкая» модель нормативно-правового регулирования реализации принципов ESG на уровне корпораций. Подобная модель означает, что государственное регулирование в этой сфере носит не императивный, а диспозитивный характер, определяя лишь рамочные условия для корпораций, но не устанавливая при этом жёсткой административной системы ограничений [6].

В России стандарты ESG представляют собой источники «мягкого» права, поскольку выстраиваются они на реальных примерах успешно реализованных и положительно зарекомендовавших себя деловых практик [9]. Российскими компаниями последовательно проводится достаточно большая и серьёзная работа по разработке и внедрению ESG-принципов в свою деятельность [89].

Относительно спорности диспозитивного характера регуляторов можно сказать, что в ряде случаев соблюдение ESG-принципов, хотя формально и носящих рекомендательный характер, является обязательным, поскольку к нему может обязывать, например, членство в определённой профессиональной ассоциации [96]. В современной научной литературе правовым аспектам внедрения ESG-стандартов и реализации ESG-инициатив в последнее время стало уделяться особое внимание [138].

В современных условиях геополитической нестабильности, при которых происходит процесс фрагментации мировой экономики, Россия оказывается в достаточно сложных обстоятельствах [124]. Термин «геоэкономическая фрагментация» означает, что «... разделение мирового экономического пространства всё меньше является спонтанным результатом рыночных сил и всё

больше – следствием целенаправленной, политически обусловленной стратегии ведущих государств» [124].

Сейчас на передний план выходит экономическая устойчивость. «Концепция устойчивости пересматривается как способность организации не только уменьшать своё отрицательное воздействие на окружающую среду в глобальном масштабе, но и поддерживать жизнеспособность и прогрессировать в условиях возрастающей изоляции и конфронтации внешней среды» [124].

Как уже было сказано выше, всё возрастающая активность предпринимательского сообщества в реализации ESG-инициатив способствует усилению принимаемой им на себя КСО, представляющей собой «... осознанное и активное включение компании в решение важных социальных и экологических проблем общества, что означает принятие ответственности за последствия своей деятельности и стремление к созданию благоприятной среды для бизнеса и жизни общества в целом» [80]. В современной экономической реальности КСО «... уже не может рассматриваться как вспомогательная или имиджевая практика. Она превратилась в один из ключевых элементов современной модели корпоративного управления» [165].

В России уже более десяти лет (с 2013 года) идёт активная нормотворческая деятельность по разработке, принятию и внедрению нормативно-правовых актов и стандартов, регламентирующих вопросы КСО [14].

В настоящее время во всём мире очень активно проводятся исследования, направленные на поиск взаимосвязи КСО компаний и их финансовыми показателями. Одни учёные утверждают, что корреляционная связь КСО с финансовыми результатами компании положительная, вторые – что отрицательная, а третьи – что она отсутствует вовсе. Но несмотря на отсутствие единого мнения по этому вопросу, понятно, что характер этой взаимосвязи зависит от набора данных, параметров, объема выборки и других важных факторов, которые определяются при проведении анализа [61]. Несмотря на то, что научное изучение вопросов, связанных с КСО, в настоящее время позволило получить очень ценные как теоретические, так и практические результаты [1], в этой области остаются всё

же некоторые исследовательские пробелы.

Так, например, одним из наименее изученных аспектов КСО является её исследование на мезоуровне – то есть на уровне конкретных регионов и отдельных отраслей. Вместе с тем, такие исследования проводить крайне необходимо, по меньшей мере, по двум причинам.

Во-первых, отраслевые аспекты, действительно, имеют самостоятельное значение, потому что в огромной степени влияют на то, каким именно параметрам КСО компания может и должна уделять внимание и в каком направлении она должна работать. К примеру, если энергетические, металлургические и химические предприятия должны сосредотачивать своё внимание в вопросах КСО на экологических аспектах, то компании, работающие в сфере информационных технологий – на таких аспектах, как приватность, инклюзивность, цифровая этика и т.п. [59].

Во-вторых, создание единых стандартов КСО позволило бы адекватно сравнивать компании по уровню их вовлечённости в соответствующую деятельность, и на этой основе выявлять лидеров и эффективно распространять наилучшие практики в бизнес-среде.

С учётом вышесказанного, заслуживает самого пристального внимания разработанный российскими учёными алгоритм оценки компаний по параметрам их КСО, который как раз даёт возможность как межрегионального, так и межотраслевого сопоставления по соответствующим показателям [13].

Анализ распределения и динамики расходов российских компаний на основные структурные компоненты КСО (такие как этика, кадровая политика, взаимодействие с государством, экологическая политика, корпоративное управление, работа с поставщиками и клиентами, социальные инициативы) за десятилетний период с 2014 по 2024 годы показал, что к огромному сожалению экологические проекты не являются приоритетом для компаний [69].

Вполне возможно, что кардинально переломить такую негативную тенденцию, отнюдь не способствующую должному обеспечению экологической составляющей устойчивого развития и ESG-концепции, сможет построение модели

циркулярной экономики (*circular economy*). Другое название этой модели – экономика замкнутого цикла. Выше было сказано о том, что построение этой модели в противовес традиционной линейной модели хозяйствования, является одним из современных глобальных мегатрендов, и её построение идёт на принципах устойчивого развития и ESG.

Циркулярная экономика напрямую способствует достижению экологической составляющей устойчивого развития и ESG, поскольку такие её ключевые принципы, как сокращение отходов за счёт повторного использования материалов и рециклинга минимизируют экологический ущерб.

Подробно и предметно модель циркулярной экономики будет рассмотрена в следующем разделе работы.

1.2. Циркулярность экономики как новый глобальный мегатренд

Современный этап развития и масштабной трансформации мировой макроэкономической системы, как было показано в параграфе 1.1, характеризуется беспрецедентным нарастанием глобальных мегатрендов, в числе которых стремительный демографический рост, гиперурбанизация, масштабная цифровизация и др.

Согласно комплексным исследованиям, современные глобальные экологические процессы сегодня характеризуются нарастающим истощением природных ресурсов, критическим изменением климата и необходимостью форсированного энергоперехода. Данные экологические вызовы неразрывно связаны с производственной сферой, где ответом на них выступает мегатренд нацеленности на устойчивое развитие, включающий в себя формирование модели циркулярной экономики (экономики замкнутого цикла).

Господствовавшая до самого последнего времени исторически сложившаяся индустриальная стадия развития мирового хозяйства опиралась на линейную экономическую модель, базирующуюся на принципе «взять/добыть – сделать/произвести – избавиться/утилизировать» (*take-make-dispose*).

В рамках данной парадигмы материалы используются преимущественно один раз, после чего необратимо превращаются в отходы, что неуклонно истощает запасы полезных ископаемых и загрязняет окружающую среду (рис. 1.2).



Рисунок 1.2. Линейная модель производства.

Источник: составлено автором.

Долгое время линейный подход обеспечивал экстенсивный экономический рост, однако на современном этапе глобального развития он демонстрирует свою фундаментальную несостоятельность. Линейная модель индустриальной стадии развития хозяйства не только исчерпала свой потенциал, но и стала наносить невосполнимый урон планетарной экосистеме, не позволяя ей осуществлять самовосстановление [104].

Для понимания кризиса линейной модели необходимо обратиться к политэкономическому взгляду на процессы производства и потребления, которые являются базовыми в жизнедеятельности всех хозяйствующих субъектов.

Диалектику процессов производства и потребления рассматривал еще К.Маркс [98]. Среди современных исследователей взаимосвязи производства и

потребления следует выделить работы Д.Ю. Миропольского [100-103]. Его точка зрения состоит в том, что любой процесс производства чего-либо есть одновременно процесс потребления чего-либо. С этих позиций, любое производство есть потребление и любое потребление есть производство

Он отмечает, что «переход производства в потребление есть начало нового производства. Причем, в этом новом производстве присутствует потребление как его необходимый момент. Производство оказывается в себе потреблением. Затем производство переходит в потребление и потребление также содержит в себе момент производства» [100]. Экономисты различают личное и производительное/производственное потребление. В самом общем виде модель производства-потребления представлена на рис. 1.3.



Рисунок 1.3. Модель связи производства и потребления.

Источник: составлено автором.

В производительном потреблении, т.е. в непосредственном производстве используются в настоящее время 8 групп ресурсов:

1. Природные (все богатства природы).
2. Человеческие (трудовые) – рабочая сила.
3. Материальные (здания, сооружения, станки, оборудование и др. средства производства).
4. Финансовые (деньги).
5. Информационные (все виды информации на всех видах носителей, включая описание технологии).
6. Энергетические (все доступные виды энергии)
7. Время.
8. Власть.

В масштабах планеты стремительный рост численности населения неизбежно влечет за собой экспоненциальное увеличение масштабов производства, а следовательно – колоссальный рост производительного потребления, в первую очередь, природных ресурсов.

Исторически сложилось так, что активное экстенсивное развитие процессов производства и потребления за последние 100 лет неминуемо обернулось колоссальным усилением давления на биосферу и поставило перед планетой вопрос физического истощения ресурсной базы. При этом самой острой проблемой современного промышленного производства в глобальном масштабе признаётся нарастание объёмов отходов и загрязняющих выбросов/сбросов.

Как следствие, возникла неизбежность смены прежней потребительской модели, поскольку её дальнейшее воспроизводство ограничено перспективой физического истощения ресурсов в ближайшем будущем и уже происходящим разрушением планетарной экосистемы в настоящем.

Масштабы кризиса линейной модели наглядно подтверждаются актуальными статистическими данными. Объёмы потребления ресурсов и готовых продуктов нарастают гигантскими темпами. Согласно отчету о глобальном циркулярном разрыве, годовой объём извлечения материалов мировой экономикой

впервые в истории превысил знаковую отметку в 100 миллиардов тонн [234].

Как указывают эксперты Global Circularity Gap Report, объемы потребления ресурсов и готовых продуктов нарастают гигантскими темпами: с 2018 по 2023 год потребление составило более 500 гигатонн, это 28% всех материалов, которые человечество потребило с 1900 года [233]. Мы наблюдаем несколько параллельно нарастающих негативных процессов:

- идет варварское, хищническое потребление природных ресурсов (включая землю, воду и воздух) в первую очередь, развитыми странами и их корпорациями по всему миру. К 2050 г. объем природных ресурсов, обрабатываемых в промышленности, оценивается в 170–184 млрд долл., при этом лишь 8,6% из этого объема возвращается в природную экосистему [234].

– нарастает объем отходов как в производственном, так и в личном потреблении (у фирм и домохозяйств), и большая их часть не имеет пере работки и утилизации, что приводит к загрязнению мирового океана, почв и даже к генным изменениям у животных;

- усиливается загрязнение атмосферы промышленными выбросами активно развивающихся стран. Растущая планетарная нагрузка такова, что процесса самовосстановления у планеты не происходит. Но при этом, согласно мнению авторов Global Footprint Network, в 2019 г. человечество использовало природные ресурсы в 1,75 раза быстрее, чем планета способна регенерировать [46].

Данный экологический дефицит привел к тому, что в 2025 году Всемирный день экологического долга наступил уже 24 июля – с этой даты цивилизация начала жить «в кредит» у будущих поколений, истощая невозполнимый природный капитал [39].

Прогнозы дальнейшего развития ситуации в рамках линейной логики остаются крайне пессимистичными. Прогнозируется, что к 2050 году из-за того, что производственные циклы не являются замкнутыми, лишь 8,6 % от всего объема природных ресурсов, обрабатываемых в промышленности, возвратится в природную экосистему [234]. Остальная масса трансформируется в отходы производственного и личного потребления, значительная часть которых не

подлежит переработке и утилизации.

Очевидно, что хозяйственная активность человечества в её традиционном виде противоречит принципам устойчивого функционирования экосистем. Производственные процессы большинства промышленных предприятий кардинально отличаются от природных циклов, порождая значительные объемы отходов. С ростом населения и масштабов производства техногенная нагрузка на системы жизнеобеспечения Земли формирует ситуацию, которая в настоящий момент оценивается как приближение к планетарной катастрофе. В результате современная цивилизация практически потеряла способность к саморегенерации, что с неизбежностью ставит в масштабах всей планеты вопрос о срочной замене линейной модели хозяйствования циркулярной моделью

Постоянно нарастающее противоречие между объективной необходимостью удовлетворения растущих потребностей социума, стимулируемых глобальными мегатрендами, с одной стороны, и исчерпаемостью ресурсной базы планеты при доминировании линейных экономических моделей, с другой стороны, вызывает потребность в комплексном осмыслении того, как устранить указанное противоречие.

В этих условиях традиционная линейная модель демонстрирует фундаментальную несостоятельность, поскольку становится причиной деградации биосферы и экологических кризисов. Поэтому нарастание противоречий в хозяйстве между природой и экономикой приводит к объективной необходимости перехода от традиционной линейной модели хозяйствования к циркулярной экономике (экономике замкнутого цикла) [153].

Отдельного внимания заслуживает проблема отходов, которая в наибольшей степени предопределила насущную необходимость замены традиционной линейной модели на циркулярную.

На протяжении десятилетий доминирующим методом ликвидации отходов производства и потребления оставались полигоны ТБО, промышленные отвалы и хвостохранилища. Однако вторичное применение, рециклинг и восстановление материалов их отходов способны существенно уменьшить экологическую нагрузку

[47]. Речь идет о формировании систем, где жизненный цикл продукта максимально пролонгируется благодаря тому, что предприятия обращаются с вторсырьем, используя следующие методы (в порядке убывания приоритетности с позиций циркулярности): повторное использование; применение в качестве сырья в новых или существующих производствах; восстановление и дальнейшая эксплуатация (включая ремонт на уровне компонентов); переработка (вплоть до разложения на исходные материалы); утилизация. Наименее предпочтительный вариант – захоронение.

Поэтому наиболее предпочтительны технологии и модели потребительского поведения, сводящие отходы к минимуму [11].

И здесь возможны следующие варианты:

- в первичном потреблении: создание систем, продлевающих жизненный цикл ресурсов через повторное использование, ремонт и переработку;
- во вторичном потреблении: либо прямой обмен используемыми благами между потребителями (переход используемого товара к другому потребителю для продления использования потребительских свойств), либо повторное использование продукта, либо переработка в новый продукт;

Именно эти модели использует циркулярная экономика [137], которая рассматривается в качестве безальтернативного ответа на кризис линейной модели. Она представляет собой принципиально новую модель хозяйствования, предлагаемую в качестве альтернативы традиционной линейной парадигме [35].

«Важность форсированного развития циркулярной экономики (или экономики замкнутого цикла) в мире и России давно осознана. Затопившие мир и нашу страну отходы требуют немедленных решений. Сложившаяся традиционная линейная экономика, очевидно, исчерпала себя с экологических и социальных позиций. Принятые за последние два-три года в России решения способствуют созданию отрасли утилизации отходов, однако это лишь первый шаг к циркулярной экономике» [19].

То, что и в РФ проблема отходов требует комплексного решения, наглядно свидетельствуют данные таблицы 1.2.

Таблица 1.2 – Образование, утилизация и обезвреживание отходов производства и потребления в РФ в 2020-2023 гг.

Год	Образовано отходов производства и потребления (всего) (млн т)	Утилизировано и обезврежено отходов производства и потребления (млн т)	Доля утилизированных и обезвреженных отходов производства и потребления в общем объеме отходов (%)
1	2	3	4
2015	5060	2685	53,1
2016	5441	3244	59,6
2017	6220	3265	52,5
2018	7266	3818	52,5
2019	7751	3882	50,1
2020	6956	3429	49,3
2021	8449	3937	46,6
2022	9017	4125	45,7
2023	9279	3961	39,8
2024	8515	3080	36,2

Источник: рассчитано по данным [127, с.64].

Динамика образования отходов производства и потребления в Российской Федерации за последнее десятилетие демонстрирует устойчивую тенденцию к росту, достигая исторического максимума в 2023 году (рис.1.4, 1.5).

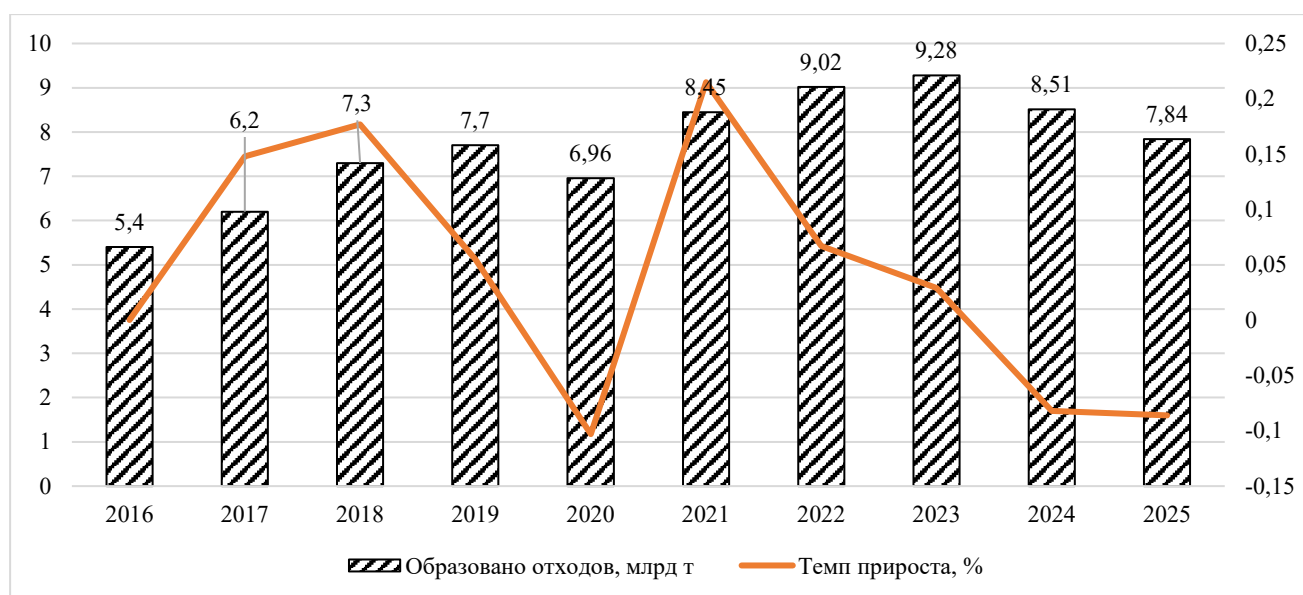


Рисунок 1.4 – Динамика образования отходов производства и потребления в РФ (2016–2025 гг.)

Источник: составлено автором по данным табл. 1.2.

Представленные данные свидетельствуют о том, что даже с учётом временного пандемийного снижения 2020 года и последующей коррекции 2024–2025 годов, объёмы образования отходов в стране остаются на высоком уровне, что подтверждает необходимость ускоренного перехода к циркулярной модели экономики.

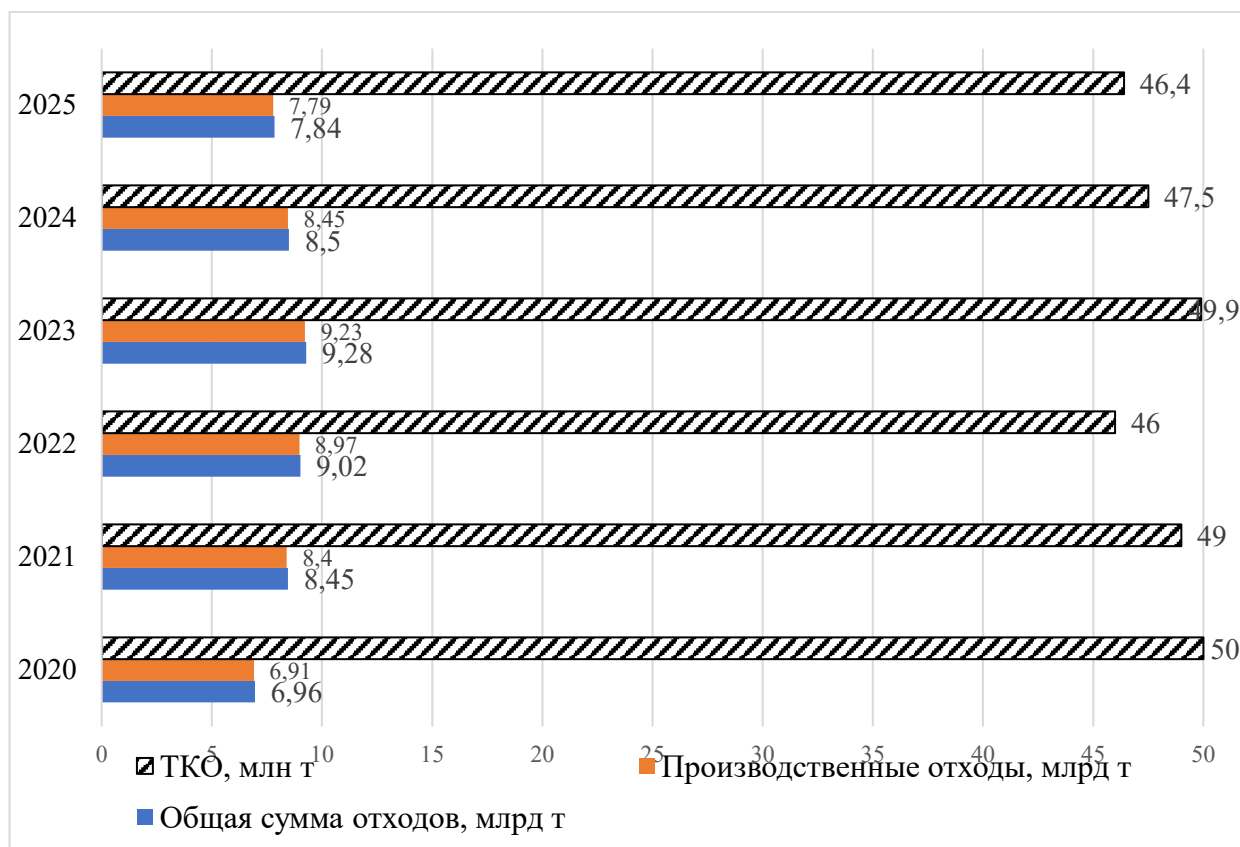


Рисунок 1.5. Динамика образования отходов в РФ (2020–2025 гг.), млрд. т.

Источник: построено автором на основе данных Росприроднадзора и Росстата.

Анализ структуры образования отходов показывает, что подавляющая их масса на протяжении всего рассматриваемого периода формируется в производственном секторе, тогда как доля твёрдых коммунальных отходов составляет менее 1% от общего объёма (рис. 1.6).

Но, разумеется, потребность кардинально решить проблему отходов – это не единственная причина необходимости перехода к циркулярной модели [4].

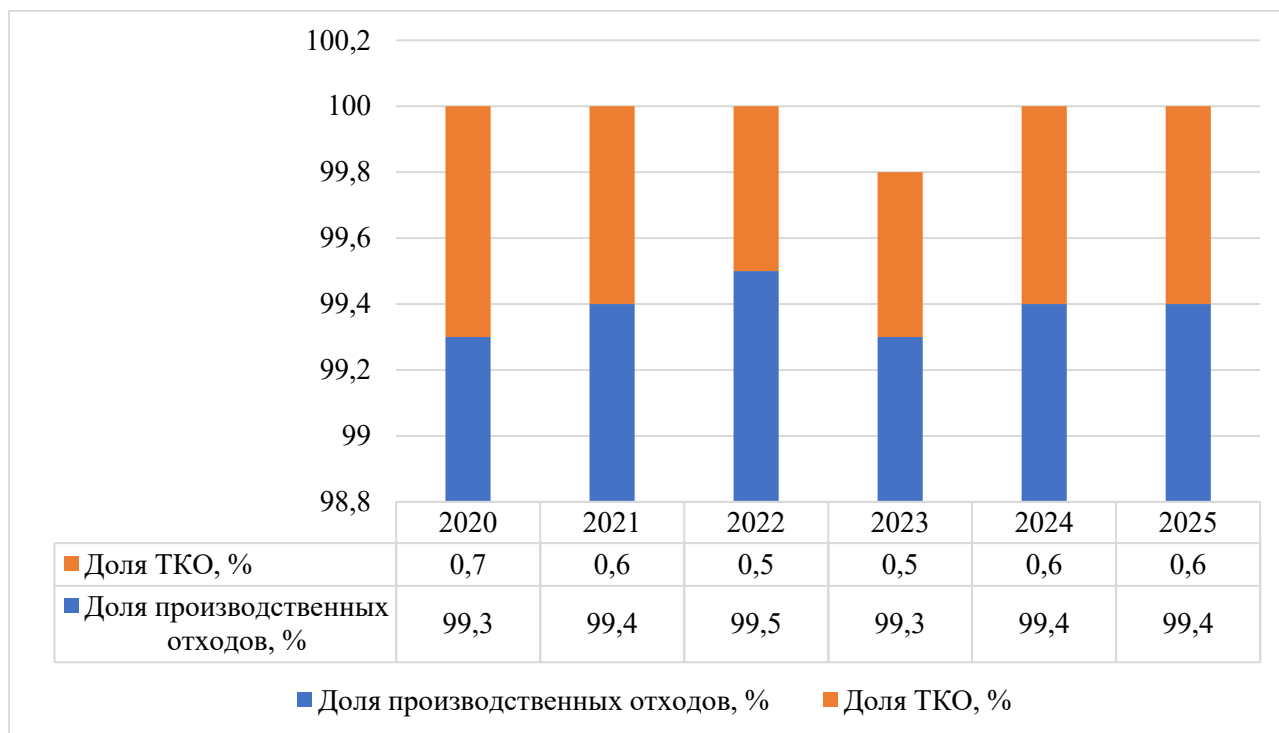


Рисунок 1.6. Структура образования отходов в РФ (2020–2025 гг.), %.

Источник: построено автором на основе данных Росприроднадзора и Росстата.

Соответствующий переход, ориентированный на регенерацию ресурсов и минимизацию отходов, выступает сегодня не просто экологической инициативой, а стратегическим императивом устойчивого развития в части его экологической составляющей [88]. В свою очередь, экологические, социально-демографические и технологические мегатренды становятся своего рода катализаторами внедрения циркулярных бизнес-моделей.

В этих условиях возникает объективная потребность в комплексном теоретическом обосновании роли циркулярной экономики как закономерного и необходимого ответа на вызовы современных глобальных мегатрендов, а также в выявлении специфических точек пересечения данных явлений. И здесь приходится искать ответ на вопрос, каким образом глобальные мегатренды могут выступать как барьерами, так и катализаторами перехода к экономике замкнутого цикла.

В современной архитектуре глобального развития ключевое место занимают мегатренды, связанные с трансформацией окружающей природной среды и

адаптацией к этим изменениям макроэкономических систем. В связи с этим представляется очень важным прийти к пониманию того, каков характер воздействия ключевых глобальных мегатрендов (технологических, экологических и социальных) на процессы интеграции принципов устойчивого развития в экономические модели хозяйствования [21].

Выделенные в таблице 1.1 мегатренды указывают на взаимосвязанность происходящих в производстве и в потреблении процессов в направлении формирования новой модели потребления, как личностного, так и производственного.

Таким образом, циркулярная экономика перестает быть исключительно теоретической парадигмой, и сама приобретает статус глобального мегатренда [107], в значительной степени определяющего траекторию устойчивого развития и возможность реализации ESG-концепции. Указанное обстоятельство, в свою очередь, требует преодоления существующих институциональных барьеров и создания эффективной институциональной системы, соответствующей смене двух моделей.

В самом общем приближении данная концепция базируется на дизайне продуктов, который минимизирует образование отходов и загрязнение окружающей среды на всех этапах жизненного цикла [149]. В отличие от линейной модели, ориентированной на прямой поток ресурсов без их возврата в производственный цикл, циркулярная экономика делает ставку на адаптивность системы, гибкость и учёт обратных связей.

В российской практике встречается использование терминов «циклическая» и «циркулярная» экономика. На наш взгляд, термин «циркулярная» точнее отражает суть, поскольку цикличность присуща любому производству в обеих моделях – и в линейной, и в замкнутой.

Исследование циркулярной экономики позволяет выделить ряд её ключевых системных характеристик. Прежде всего, эта модель рассматривается исследователями не просто как утилитарный набор технологий, а как комплексная «философия поведения промышленного предприятия в окружающей природной

среде» [152].

В рамках данной концепции происходит радикальное смещение приоритетов: главным субъектом, вокруг которого выстраиваются интересы всех взаимодействующих стейкхолдеров, признаётся сама окружающая природная среда. Фундаментом такой модели выступает переход к «природоподобным технологиям» [152], функционирующим по принципам живой природы [84], что предполагает формирование производственных «петель» – замкнутых процессов, в которых отходы одного цикла трансформируются в ценный вторичный ресурс для другого.

В основу циркулярной экономики положена парадигма 3R (*reduce* – сокращение объёма потребления; *reuse* – повторное использование материалов; *recycle* – переработка отходов). Важно, что указанная иерархия принципов здесь важна. Названные принципы именуются в порядке уменьшения их значимости [74].

Важнейшей характеристикой циркулярной модели является выстраивание строгой иерархии ценности ресурсов и способов продления жизненного цикла продукции. В этой системе наиболее предпочтительным подходом является предотвращение образования отходов и повторное использование, за которыми следуют восстановление (включая ремонт на компонентном уровне) и глубокая переработка до исходных материалов, тогда как традиционная утилизация рассматривается в качестве наименее желательного и наиболее опасного сценария.

В этом контексте системность циркулярной экономики проявляется в её неразрывной связи с глобальной повесткой устойчивого развития и ESG-парадигмы.

Экономика замкнутого цикла на начало 2023 года была представлена в мире следующими основными направлениями [150, с.68]:

- отходы как ресурсы – 35%
- повторное использование – 17%;
- интернет отходов (прогнозирование отходов/потерь) – 11%;
- сортировка отходов с помощью ИИ – 9%:

- повторное производство – 8%;
- биоразлагаемые материалы – 8%;
- мониторинг цепочек циркулярных поставок – 8%;
- ремонт – 4%.

Циркулярный подход выступает стратегическим инструментом обеспечения устойчивого развития [111]. Переход к циркулярной экономике становится не просто желательной экологической инициативой, а безальтернативным ответом на вызовы экологических мегатрендов.

Экономика замкнутого цикла органично встраивается в реализацию ЦУР ООН, в частности, Цели № 12 «Обеспечение перехода к рациональным моделям потребления и производства» [187]. Без решения проблем, связанных с линейным потреблением, при котором материалы используются единожды и превращаются в токсичные отходы, человечество сталкивается с серьёзными рисками для собственного выживания даже в собственном физическом и биологическом смысле этого слова.

Расширение перечня необходимых для решения к 2030 году глобальных задач посредством включения в него рационализации производства и потребления, имеет двойственное значение. С одной стороны, это признание обострения планетарных проблем и нарастания дисбалансов в экономике всех уровней, преодолеть которые возможно лишь путем детализации ориентиров для повышения управляемости мирового хозяйства.

С другой стороны, это укрепление понимания того, что решить экологические и социально-экономические проблемы невозможно без применения системного подхода, без постановки сугубо экономических вопросов и трансформации мышления в основополагающих процессах – создании и использовании благ.

Внедрение таких принципов циркулярной экономики, как системность, экосистемность, симбиоз и др. позволит предприятиям создавать инновационное пространство для взаимодействия, где экономическая эффективность достигается за счёт рационального использования ресурсов и учёта ассимиляционного

потенциала окружающей природной среды, а также определяемого им экологической ёмкости территории. Таким образом, циркулярная экономика формирует условия для перехода к новому типу воздействия социально-экономической системы на окружающую природную среду.

В продвижении циркулярной модели заинтересованы и производители, и потребители, объединенные идеей создания экологичного пространства. Прогресс в достижении ЦУР влияет на ценностные ориентиры обеих сторон, трансформируя само понятие общественного благополучия. В настоящее время циркулярность осознаётся как объединяющий мегатренд, обеспечивающий устойчивость мировой системы. По мере развития процессов, связанных с внедрением циркулярной модели, она получает все более широкое распространение в национальных хозяйствах, воздействуя на глобальные процессы и обретая черты мегатренда, что отмечают профессора Л.А. Миэринь и Л.В. Хорева [108].

Но, тем не менее, в академической среде циркулярная экономика пока редко выделяется как самостоятельный мегатренд, чаще будучи представленной в виде элементов, входящих в состав других макротенденций: ответственное и бережливое производство, рационализация потребления, экологизация и цифровизация хозяйственной деятельности.

Применение циркулярного подхода необходимо на всех этапах жизни товара: от зарождения идеи и разработки до вывода на рынок, потребления и финальной ликвидации. В настоящее время тезис о том, что экономика замкнутого цикла приносит ощутимые положительные результаты, стал аксиоматичным. Она ориентирована на поиск инновационных и более результативных методов производства и потребления, способствуя рациональному обращению с отходами [191], экономии ресурсов и уменьшению загрязнения.

Внедрение моделей циркулярной экономики позволяет минимизировать образование отходов и радикально снизить технологическое и логистическое воздействие на окружающую среду. Интеграция принципов замкнутого цикла влечет за собой глубокие системные изменения в различных отраслевых экономиках, что наглядно подтверждается передовыми производственными

практиками.

Вот лишь некоторые примеры применяемых сегодня в производстве циркулярных технологий [152].

Так, в горно-металлургической промышленности крупнейшие системообразующие предприятия осуществляют планомерный переход к созданию замкнутых производственных циклов. Данный процесс включает в себя внедрение программ рециклинга побочных продуктов металлургии, в частности для производства удобрений, а также создание систем замкнутого водооборота, обеспечивающих минимальный забор свежей воды. Значительная часть отходов перерабатывается во вторичную продукцию или возвращается в оборот в качестве сырья.

В сфере энергетики и жилищно-коммунального хозяйства (ЖКХ) в контексте глобального мегатренда на энергопереход активно применяются технологии когенерации, подразумевающие возврат тепла, потерянного в процессах охлаждения на электростанциях, обратно в городские теплосети для обогрева зданий. Параллельно с этим происходит масштабный переход на использование вторичных строительных материалов, включая переработку асфальтобетонных смесей и кирпича, что критически снижает объемы строительного мусора и способствует повышению общей ресурсоэффективности макроэкономической системы.

Но построение модели циркулярной экономики не может ограничиваться только производственной сферой. Огромную роль здесь играет также и сфера потребления. Как уже неоднократно было сказано, осознанное потребление становится крайне значимым трендом современности. Проявления его очень многообразны.

Как мы уже отмечали, группа ученых под руководством Р. Бхаргавы в 2016 году выделила, а в 2019 году конкретизировала, такой мегатренд как «преднамеренное снижение», описывающий стремление потребителей переходить к более простым, доступным или функциональным версиям продуктов по мере того, как технологии начинают доминировать в жизни.

Соответствующая масштабная трансформация макроэкономической системы, необходимая для построения модели циркулярной экономики, требует глубинной перестройки общественного мышления и решительного отказа от практик гиперпотребительства в пользу максимизации функциональности, долговечности и ремонтпригодности производимых товаров. Названные варианты альтернативного выбора принято сегодня называть инструментами экологизации потребления. Основные из них будут рассмотрены в разделе 2.2.

Для комплексного осмысления сути трансформации хозяйственных процессов необходимо провести детальное сопоставление традиционной линейной и новой циркулярной экономических моделей.

Как уже отмечалось, линейная модель индустриальной стадии развития базируется на принципе одноразового использования материалов, после чего они необратимо превращаются в отходы, что ведёт к истощению полезных ископаемых и загрязнению биосферы. В противовес ей, экономика замкнутого цикла функционирует на основе внедрения «природоподобных технологий» и концепции производственных «петель», формируя непрерывный кругооборот ценности [119].

В таблице 1.4 представлена развернутая сравнительная характеристика двух рассматриваемых экономических моделей по шести ключевым критериям.

Таблица 1.4 – Концептуальные и операционные различия линейной и циркулярной моделей экономики

№ п/п	Критерий сравнения	Линейная экономика	Циркулярная экономика
1	Концептуальная основа хозяйствования	Модель по схеме «взять/добыть - сделать/произвести - избавиться/утилизировать» (take-make-dispose). Одноразовое использование материалов в производственном цикле	Организация процессов производства и потребления по примеру живой природы в виде замкнутых «петель»
2	Отношение к природному капиталу	Экстенсивное, «хищническое» потребление ресурсов. Окружающая среда рассматривается как бездонный источник сырья и резервуар для	Максимально эффективное использование имеющихся ресурсов при минимальном (лишь на уровне необходимого) их изъятии из природной среды

№ п/п	Критерий сравнения	Линейная экономика	Циркулярная экономика
		хранения отходов	
3	Жизненный цикл и дизайн продукта	Ориентация на стимулирование чрезмерного потребительства, быструю смену товаров и сокращение времени их службы (в том числе, с учётом модных тенденций)	Дизайн продуктов изначально проектируется с минимумом отходов и загрязнений. Фокус делается на создании товаров, пригодных для ремонта, модернизации и восстановления
4	Система управления отходами	Отходы рассматриваются как конечный результат потребления. Основной способ утилизации – захоронение на полигонах ТБО, в отвалах и хвостохранилищах	Отходы одного процесса становятся ценным ресурсом для другого. Приоритет отдается повторному использованию, восстановлению на компонентном уровне и глубокой переработке
5	Взаимодействие со стейкхолдерами	Деятельность сосредоточена на краткосрочном достижении роста экономических показателей отдельного производителя	Экосистемность и производственный симбиоз: удовлетворение потребностей всех заинтересованных сторон, включая нынешнее общество и будущие поколения
6	Экологические последствия	Наращение негативной техногенной нагрузки, превышение пределов планетарной регенерации, разрушение экосистем и утрата биоразнообразия	Снижение логистического и производственного воздействия на окружающую природную среду, сохранение природных систем и обеспечение устойчивого развития

Источник: составлено автором по [119].

Анализ информации, представленной в таблице, позволяет сделать закономерный вывод о том, что замена традиционной линейной модели экономики на новую циркулярную модель возможна только при условии радикального изменения собственно философии хозяйствования.

Так, если в первой модели видна очень жёсткая корреляционная зависимость между повышением прибыли, с одной стороны, и увеличением объёма используемых ресурсов, а также негативного техногенного воздействия на окружающую среду, с другой стороны, то во второй модели эта зависимость разрывается.

В отличие от традиционных подходов, рассматривающих экономику замкнутого цикла преимущественно в узком эколого-технологическом аспекте, Л.А. Миэринь и Л.В. Хорева предлагают исследовать циркулярную парадигму как комплексный адаптационный механизм макроэкономического уровня к современным глобальным мегатрендам [108].

Систематизация синергетического влияния глобальных мегатрендов на трансформацию линейных цепочек создания стоимости, по мнению профессора Н.В. Пахомовой, закономерно приводит к выводу, что именно модель циркулярной экономики формирует сегодня, по сути, безальтернативную инфраструктурную и социальную базу для перехода к устойчивому развитию и реализации ESG-концепции [130].

Междисциплинарный синтез положений экономической теории, экофилософии и теории стейкхолдеров (заинтересованных сторон) закономерно приводит к заключению о том, что окружающая природная среда признается центральным поводом и фундаментом взаимодействия всех участников экономических отношений. Системный подход позволяет интерпретировать циркулярную экономику как сложную адаптивную макроструктуру, функционирующую в условиях глобальной неопределенности.

Создание модели циркулярной экономики (экономики замкнутого цикла) стало приоритетом государственной политики РФ с 2021 года [170]. Данная модель, суть которой – трансформация отходов в ресурсы – рассматривается в качестве альтернативы линейной модели и как обязательное условие устойчивого развития.

В 2021 году в России циркулярная экономика начала активно переходить от концептуальных обсуждений к практическому внедрению [99]. Основной фокус при этом был сделан на управление отходами.

В 2021 году Минэкономразвития РФ подготовило обзор международных подходов к экономике замкнутого цикла, задавая вектор развития [206]. В этом обзоре было чётко определено, что работа по формированию модели экономики замкнутого цикла выходит далеко за рамки решения вопросов обращения с

отходами.

Так, были названы основные институциональные условия, которые призвано обеспечить государство для достижения соответствующей цели. В числе этих условий, наряду с устойчивым управлением твёрдыми коммунальными отходами (ТКО), были также определены схемы расширенной ответственности производителей и схемы устойчивого покупательского поведения. Первые самым непосредственным образом связаны с вопросами реализации ESG-стратегий в рамках корпоративной социальной ответственности, рассмотренными выше, вторые – с вопросами экологизации потребления, которые будут рассмотрены в разделе 2.2.

Причём акцент на то, что создание модели замкнутого цикла должно обеспечиваться не только бизнес-структурами в рамках расширенной ответственности производителя (РОП), но также и непосредственно потребителями, был сделан особенно чётко. В частности, в числе типовых бизнес-моделей экономики замкнутого цикла была названа модель совместного использования, которая подробно будет описана в разделе 2.3.

Именно с 2021 года в регионах России началось активное создание инфраструктуры для отдельного сбора отходов, являющейся основой циркулярной модели.

В 2023 году ведущая российская аудиторско-консалтинговая фирма Kert (до 2022 года - KPMG Russia) подготовила и представила обзор основных достижений в области перехода к экономике замкнутого цикла [119].

В 2024 году был издан Указ Президента РФ от 07.05.2024 № 309 «О национальных целях развития РФ на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года» [112], который в качестве одной из семи национальных целей определил «Экологическое благополучие», в соответствии с чем был принят одноимённый Национальный проект.

Для достижения этой цели в рамках Национального проекта «Экологическое благополучие» были приняты шесть Федеральных проектов, в числе которых «Экономика замкнутого цикла». Цель этого Федерального проекта - формирование

экономики замкнутого цикла, обеспечивающей к 2030 году сортировку 100 % объема ежегодно образуемых твердых коммунальных отходов, захоронение не более чем 50 % таких отходов и вовлечение в хозяйственный оборот не менее чем 25 % отходов производства и потребления в качестве вторичных ресурсов и сырья, а также утилизацию и обезвреживание к 2036 году не менее чем 50 % общего объема отходов I-II классов опасности [113].

Реализация Федерального проекта «Экономика замкнутого цикла» не обходится без проблем, связанных, в том числе, с отсутствием благоприятных институциональных условий для его выполнения. Так, например, это касается условий нормативно-правового обеспечения проекта [154].

В конце 2025 года были подведены основные итоги первого года реализации Национального проекта «Экологическое благополучие» [5].

Главный лозунг циркулярной экономики: «Нет отходов, а есть ресурсы» [19]. И именно в этом тезисе заключается основная идея концепции негаресурсов.

1.3. Теория внешних эффектов с позиции циркулярного подхода

Прежде чем раскрыть экономическое содержание категории «негаресурс», (что будет сделано в разделе 2.1), показать роль интернализации внешних эффектов в циркулярной экономике (раздел 3.1) и определить роль негаресурсов в механизме интернализации (раздел 3.2), рассмотрим генезис и основные положения современной теории внешних эффектов и их регулирования.

Системное изучение феномена экстерналий было впервые осуществлено в русле неоклассической экономической теории благосостояния, оформившейся в качестве самостоятельного направления научной мысли в начале XX века. Возникновение данной школы неразрывно связано с научным творчеством британского исследователя А. Пигу. Именно в его трудах была сформирована концептуальная база, позволившая в дальнейшем углубленно анализировать природу побочных эффектов хозяйственной деятельности (которые и были названы внешними эффектами), а также их микро- и макроэкономические

последствия.

Существенной предпосылкой для возникновения теории экстерналий послужила полемика относительно соотношения размеров частного и общественного благосостояния. В период, предшествовавший появлению теории благосостояния, экономическая наука не располагала убедительным ответом на вопрос, гарантирует ли преследование личных интересов отдельными хозяйствующими субъектами достижение оптимального уровня общественного благополучия. Представители классической школы лишь эпизодически касались данной темы, не создав законченной теоретической системы.

К примеру, Адам Смит, выдвигая в своём фундаментальном труде «Исследование о природе и причинах богатства народов» (1776) тезис о «невидимой руке» рыночной конкуренции, постулировал, что ориентация индивида на извлечение личной выгоды опосредованно ведёт к приращению всеобщего блага [159].

Классическая политическая экономия так и не смогла предложить непротиворечивого решения проблемы взаимосвязи частных и публичных интересов. Данная теоретическая лакуна впоследствии стала одним из главных стимулов для становления теории благосостояния, в рамках которой убедительно доказывалось существование ситуаций, когда рыночный механизм утрачивает способность к эффективному распределению ресурсов, в частности, нарушая условия Парето-оптимальности. Одной из фундаментальных причин подобных отклонений выступают внешние эффекты.

Первенство в выявлении экстерналий как специфической экономической категории принадлежит А. Пигу. Его изыскания, по сути, подвели черту под формированием неоклассической версии теории благосостояния. Мировую известность учёному принес труд «Экономическая теория благосостояния» (1920), где была предложена систематизированная трактовка взаимодействия индивидуальных и общественных интересов [132; 227].

А. Пигу существенно расширил устоявшееся понимание категории благосостояния. По его убеждению, благосостояние не исчерпывается лишь

материальным достатком или масштабами потребления. Помимо сугубо экономических параметров, оно включает в себя такие аспекты, как экологическая обстановка, экологическая ситуация, характеристики трудовой деятельности, качество социальных связей, социальный статус индивида в обществе, жилищные условия, степень защищённости от угроз и пр. Иными словами, уровень субъективной удовлетворённости жизнью способен колебаться даже при фиксированном доходе. В современном научном дискурсе подобный комплекс характеристик принято обозначать термином «качество жизни».

Особый исследовательский интерес А. Пигу вызвали обстоятельства, при которых деятельность производителей и потребителей порождает последствия, сказывающиеся на третьих лицах, напрямую не участвующих в рыночных транзакциях. Подобные последствия зачастую сложно поддаются стоимостному измерению, однако их воздействие на общественное благосостояние может оказаться крайне существенным. А. Пигу удалось продемонстрировать, что общественные издержки и общественные выгоды могут систематически отклоняться от частных в зависимости от вектора внешнего воздействия. Данное положение стало значимым вкладом в развитие экономической мысли, поскольку классические модели исходили из презумпции, что рыночные цены исчерпывающим образом отражают все затраты и результаты хозяйственной деятельности.

Центральным пунктом пигувианского анализа выступает дивергенция (от лат. *divergere* – расходиться) частных и общественных издержек и выгод. Частные издержки и выгоды фиксируют последствия решений, принимаемых обособленными экономическими агентами, тогда как общественные распространяются на социум в целом. Наибольшую значимость приобретают ситуации, когда общественные издержки производства превосходят частные издержки производителя. В подобном случае рыночные сигналы поощряют выпуск товаров в объемах, заведомо превышающих общественно оправданный и приемлемый уровень.

Частный продукт аккумулирует издержки и выгоды, закономерно

включённые в рыночную цену блага. Однако общественный продукт может не совпадать с частным. Если производство блага генерирует выгоды для третьих лиц, не оплачивающих их на рынке, то формируется положительный внешний эффект. В противоположной ситуации, когда третьи лица несут некомпенсируемые издержки, имеет место отрицательный внешний эффект.

С позиции А. Пигу, условием эффективного функционирования экономики служит равенство предельной общественной выгоды и предельных общественных издержек. Нарушение этого равенства, по мнению А. Пигу, служит основанием для корректирующего вмешательства государства. В частности, при превышении общественной выгоды над частной целесообразно стимулировать производство посредством субсидий. В противоположной же ситуации, при доминировании общественных издержек над частными, требуется введение корректирующего налога. Подобный налог, впоследствии вошедший в научный обиход как «пигувианский», призван компенсировать внешние издержки и привести частные издержки производства в соответствие с общественными.

Из теории А. Пигу следует фундаментальный вывод о том, что существование экстерналий является самостоятельным основанием для государственного вмешательства. Рыночная система не способна автоматически учитывать внешние эффекты, поэтому без корректирующей политики распределение ресурсов закономерно оказывается неэффективной. Именно здесь формируется концепция «провалов рынка», согласно которой государство рассматривается как институт, обеспечивающий достижение общественного оптимума посредством перераспределения доходов и корректировки ценовых сигналов.

В этом смысле А. Пигу фактически пересматривает классическую идею минимальной роли государства в экономике в качестве «ночного сторожа». Проблематика внешних эффектов, таким образом, трансформируется в один из весомых аргументов, обосновывающих необходимость активной государственной реактивной политики. В русле экономической теории благосостояния были заложены фундаментальные принципы интернализации внешних эффектов.

Впоследствии эти идеи оказали заметное воздействие на становление экономики природопользования и экологического менеджмента.

Вместе с тем, пигувианская парадигма трактовала экстерналии преимущественно как случайные следствия хозяйственной активности, проявляющиеся при отсутствии контрактных отношений между источником воздействия, с одной стороны, и реципиентом этого воздействия, с другой стороны. Именно данная презумпция в дальнейшем стала объектом критики со стороны неонституциональной экономической теории.

Несмотря на фундаментальную значимость концепции, разработанной в рамках экономики благосостояния, дальнейшее развитие экономической науки выявило ряд ограничений пигувианской модели регулирования внешних эффектов. Эти ограничения были связаны не столько с внутренней логической противоречивостью теории, сколько с её чрезмерной абстрактностью и трудностями практического применения.

Параллельно с эволюцией экономической теории благосостояния происходило формирование альтернативного направления – неонституционализма. Приверженцы этой школы предложили отличное от традиционного видение природы внешних эффектов и методов их регулирования. Одной из наиболее влиятельных концепций неонституционализма стала теория прав собственности, у истоков которой стоял Р. Коуз. Согласно её подходу, система прав собственности представляет собой комплекс норм и правил, регламентирующих доступ хозяйствующих субъектов к ограниченным ресурсам. Права собственности выполняют функцию «правил игры», детерминирующих возможности использования ресурсов и, тем самым, в известной степени «программирующих» поведение экономических агентов.

Чем выше степень спецификации и чем надёжнее защита прав собственности, тем более тесной становится корреляция между действиями экономического субъекта, с одной стороны, и их результатами, с другой стороны. В такой среде вероятность принятия эффективных хозяйственных решений существенно возрастает. И, напротив, «размытость» прав собственности создаёт

предпосылки для нерационального использования ресурсов и порождает конфликты интересов.

Принципиальным положением неоинституциональной теории выступает признание того обстоятельства, что процесс фиксации и закрепления прав собственности сопряжён с определёнными транзакционными издержками. Абсолютно полная и исчерпывающая спецификация прав собственности в реальной хозяйственной практике недостижима, поскольку её обеспечение требует значительных затрат. Вследствие этого любой режим прав собственности носит относительный характер. Степень спецификации соответствующих прав определяется соотношением выгод от их установления и издержек, связанных с их защитой.

Взаимосвязь транзакционных издержек, прав собственности и феномена внешних эффектов получила концептуальное оформление в знаменитой и широко обсуждаемой сегодня научной и академической общественностью теореме Коуза [118; 123]. Согласно данному теоретическому положению, в условиях отсутствия транзакционных издержек (или при условии их пренебрежимо малой величины) распределение ресурсов будет эффективным вне зависимости от первоначального закрепления прав собственности. Иными словами, экономические агенты способны самостоятельно достичь договоренности об оптимальном способе использования ресурсов посредством рыночных переговоров.

Интересен тот факт, что сам Р. Коуз не признает за собой авторства теоремы как таковой: «Не мне принадлежит выражение «теорема Коуза», так же, как и точная формулировка теоремы, - автор того и другого – Стиглер» [83]. Дж. Стиглер так сформулировал теорему Коуза: «в условиях совершенной конкуренции частные и социальные издержки будут равны» [232]. Выражение «в условиях совершенной конкуренции» означает, что вся информация об издержках отражена в ценах, а фраза «частные и социальные [общественные] издержки будут равны» означает, что отсутствуют внешние эффекты.

Впервые Р. Коуз выразил предположение, которое затем (с легкой руки Дж.°Стиглера) превратилось в теорему его имени, в статье «Федеральная комиссия

связи» (1959): «Принадлежит ли вновь открытая пещера тому, кто её открыл, тому, на чьей земле расположен вход в пещеру, или тому, кто владеет поверхностью земли, под которой расположена пещера, - зависит от закона собственности. Но закон просто определяет человека, с которым следует заключить контракт на использование пещеры. Используется ли пещера для хранения банковской информации, как хранилище для природного газа или для выращивания грибов, зависит не от законов о собственности, но от того, кто больше заплатит за пользование пещерой - банк, корпорация природного газа или грибной концерн» [212].

Затем Р. Коуз отмечает, что это положение, которое трудно оспаривать в случае с правом на использование пещеры, может быть использовано также и для права на излучение электромагнитных волн (или на создание дымового загрязнения).

Используя цепь аргументов, которые в настоящее время широко известны, Р. Коуз показал, что не зависимо от того, кому будет изначально предоставлено право собственности на ограниченный ресурс, оно всё равно будет приобретено тем, для кого представляет наибольшую ценность: «... хотя разграничение прав является существенной предпосылкой рыночных трансакций... конечный результат (который максимизирует ценность производства) не зависит от правового решения» [212].

Вышеуказанный тезис выражает содержание теоремы Коуза в оригинальной версии. Сформулированная идея была обстоятельно аргументирована Р. Коузом в статье «Проблема социальных издержек» (1960), где демонстрировалось, что при нулевых трансакционных издержках правовая система не влияет на финальную аллокацию ресурсов, так как участники рынка могут беспрепятственно перераспределять права путём заключения сделок [83; 213]. Однако в действительности трансакционные издержки всегда положительны. Поэтому исходное распределение прав собственности обретает ключевое значение: при высоких издержках согласования оптимальное перераспределение прав может не состояться, даже будучи экономически целесообразным.

Р. Коуз также акцентировал внимание на взаимном характере проблемы внешних эффектов. В традиционном анализе ситуация нередко трактовалась как конфликт между причинителем вреда и пострадавшей стороной. В реальности же речь идет о выборе между альтернативными вариантами использования ограниченных ресурсов, и задача сводится к минимизации совокупных общественных издержек.

Экономический смысл теоремы Коуза заключается в том, что стороны способны путём переговоров прийти к решению, максимизирующему совокупную полезность результатов общественного производства. В такой модели право неизбежно и закономерно перейдет к тому субъекту, который придаёт «спорному» ограниченному ресурсу наивысшую субъективную оценку.

Важно подчеркнуть, что Р. Коуз использовал гипотезу нулевых трансакционных издержек не как описание реальности, а как аналитический инструмент. Он демонстрировал, что в идеальных условиях правовая система не влияет на конечное размещение ресурсов. Следовательно, в реальном мире именно положительные трансакционные издержки придают спецификации прав собственности важнейшее самостоятельное экономическое значение. Когда издержки переговоров отличны от нуля, распределение прав собственности начинает определять структуру производства. Отсюда следует принципиальный вывод о том, что правовая система становится неотъемлемой и важнейшей частью экономического механизма. Таким образом, институт собственности выступает не юридическим оформлением уже существующих отношений, а фактором, формирующим собственно хозяйственные решения.

Институциональная теория рассматривает права собственности как набор разрешённых действий в отношении экономических ресурсов. Их спецификация всегда неполна, поскольку полное описание всех возможных ситуаций распределения и закрепления прав собственности требует по истине бесконечных затрат.

Кроме того, обстоятельства и факторы функционирования социально-экономической системы постоянно изменяются, поэтому невозможно

распределить и установить права собственности «раз и навсегда», - эти права целесообразно периодически пересматривать.

Следовательно, практически каждое право собственности носит относительный характер в том смысле, что оно всегда связано с определёнными ограничениями. Степень его определённости зависит от соотношения выгод и затрат на защиту и уточнение этого права. Чем выше стоимость «определения и контроля», тем более «размытым» остаётся право. В этом контексте экстерналии как раз и представляют собой проявление неполноты прав, то есть те последствия использования ресурса, которые не закреплены за конкретным субъектом.

Одним из ключевых положений теории Р. Коуза стало утверждение об обоюдостороннем характере проблемы внешних эффектов. Эта проблема никогда не является односторонней, поскольку предотвращение (или компенсация) ущерба одной стороне всегда требует определённых ограничений для другой. Подобные экстерналии никогда не носят одностороннего характера, поскольку предотвращение (или компенсация) ущерба одной стороне всегда требует определённых ограничений для другой. Поэтому задача состоит не в устранении негативного воздействия как такового, а в выборе варианта, обеспечивающего наименьшие совокупные издержки для обеих сторон взаимодействия.

Здесь возможны различные решения, в числе которых договорённости о компенсации и пр. Экономически эффективным станет тот вариант, который позволит минимизировать суммарные издержки обеих взаимодействующих сторон.

Из теории Р. Коуза следует, что вмешательство государства оправдано не самим фактом существования внешнего эффекта, а величиной транзакционных издержек. Если стороны могут договориться об устранении внешнего эффекта самостоятельно, то государственное регулирование в такой ситуации избыточно и лишено всякого смысла. Если же издержки переговоров велики, то государство может повысить эффективность, установив чёткие права собственности на ограниченные ресурсы, сформировав тем самым правила взаимодействия экономических субъектов.

Таким образом, государство должно выступать не «корректором цен» посредством фискальных инструментов (налогов и субсидий), а «организатором» институциональной среды.

Основные концептуальные положения теории Р.Коуза по вопросу регулирования внешних эффектов до сих пор, то есть спустя уже много десятилетий с момента формулировки теоремы Коуза, широко и активно обсуждаются как в отечественной, так и в зарубежной научной литературе. Причём, великая теорема неизменно находит как своих приверженцев, так и своих оппонентов [97; 192; 211].

Но, как бы там ни было, теорема Коуза в современной экономике находит своё практическое применение в институциональном механизме инструментов интернализации экологических экстерналий. Некоторые из них будут описаны в разделе 3.2.

Сравнительный анализ воззрений представителей экономической теории благосостояния и неинституционализма обнаруживает фундаментальные расхождения в их подходах к регулированию экстерналий. А. Пигу интерпретировал экстерналии как свидетельство «провалов рынка», требующее корректирующего вмешательства государства через фискальные механизмы. Р. Коуз увязывал возникновение внешних эффектов с неопределенностью прав собственности и существованием положительных трансакционных издержек. С позиции неинституциональной теории нейтрализация экстерналий достижима путем более четкой спецификации прав собственности и развития рыночных механизмов взаимодействия.

Следовательно, если пигувианская традиция концентрируется на фискальных рычагах, то неинституциональный подход выдвигает на первый план совершенствование институциональной структуры. В конечном счёте, обе теоретические системы признают необходимость определенной роли государства в процессе интернализации внешних эффектов. Однако их представления об оптимальном наборе инструментов для достижения этой цели кардинально различаются [44].

Проведённый анализ показывает, что концепции экономической теории благосостояния и неинституционализма не являются простым продолжением друг друга. Они представляют собой две различные исследовательские парадигмы, основанные на принципиально отличающихся представлениях о функционировании экономики, природе неэффективности рыночного механизма и роли государства. Сопоставление позиций ключевых представителей этих двух концепций позволяет выявить фундаментальные различия в понимании механизмов интернализации экстерналий.

В пигувианской традиции внешние эффекты трактуются как отклонение от общественно оптимального состояния, возникающее вследствие несовпадения частных и общественных издержек. Рыночная цена не отражает всех последствий хозяйственной деятельности, поэтому возникает необходимость её корректировки.

Неинституциональный подход рассматривает ту же проблему иначе. Внешний эффект понимается как проявление неопределённости прав собственности. Экономический агент не учитывает часть последствий своей деятельности не потому, что рынок несовершенен сам по себе, а потому, что отсутствуют правила закрепления этих последствий за конкретным субъектом.

Иными словами, в первом случае экстерналии – это «ошибка» ценового механизма, во втором – результат несовершенной (или отсутствующей) институциональной системы. С точки зрения экономики благосостояния неэффективность возникает из-за неспособности рынка автоматически учитывать общественные издержки. Следовательно, требуется корректирующее вмешательство извне.

В неинституциональной теории источник проблемы смещается. Неэффективность порождается высокими издержками взаимодействия и неопределённостью прав. При наличии возможности переговоров участники способны самостоятельно прийти к эффективному результату.

Таким образом, пигувианская модель объясняет проблему возникновения внешних эффектов несовершенством рынка, а коузианская – несовершенством институтов. Наиболее существенное расхождение в этих моделях касается

функций государства.

В модели А. Пигу государство выступает активным регулятором. Оно должно измерить величину внешнего эффекта, определить оптимальный размер налога или субсидии и изменить структуру стимулов экономических агентов. Регулирование носит корректирующий характер, при котором государство напрямую влияет на цены и объёмы производства.

В теории Р.Коуза государству отводится иная роль. Оно не заменяет рынок, а создаёт условия для его функционирования – закрепляет права, обеспечивает их защиту и снижает издержки взаимодействия. Основным механизмом интернализации переносится с фискальных инструментов на договорные отношения.

Таким образом, если в первом подходе государство корректирует результат, то во втором – формирует правила, при которых результат достигается самими участниками. Экономика благосостояния делает акцент на фискальных инструментах (налогах и субсидиях) в предположении, что через изменение цен можно привести частные решения к общественно оптимальным. Неинституциональный подход, напротив, рассматривает налоги лишь как один из возможных, но далеко не как универсальный и, тем более, не как единственный инструмент. Здесь предпочтение отдаётся спецификации прав собственности, судебным процедурам, переговорам и контрактам. Следовательно, различие состоит в выборе механизма координации.

В настоящее время создание институциональной системы интернализации экологических внешних эффектов, возникающих в сфере природопользования и обусловленных изменением качественных параметров окружающей природной среды из-за экологического ущерба от негативного техногенного воздействия, осуществляется на основе обеих описанных теоретических парадигм. В современном механизме интернализации активно применяются как фискальные инструменты, сформированные в логике рассуждений А. Пигу, так и спецификация прав собственности, предлагаемая Р. Коузом.

Описанию и анализу многообразных видов внешних эффектов, являющихся предметом анализа современной экономической теории, их классификации, а

также описанию инструментов интернализации (в том числе тех, что выходят за рамки теоретических представлений последователей экономической теории благосостояния и неоинституционализма), будет посвящена глава 3 настоящего исследования.

2. ПОТЕНЦИАЛ ФОРМИРОВАНИЯ НЕГАРЕСУРСОВ В ЦИРКУЛЯРНОЙ ЭКОНОМИКЕ

2.1. Содержание экономической категории «негаресурсы»

Рассматривая воздействие современной цивилизации на природу, большинство исследователей использует категорию «эколого-экономические отношения» [155], подразумевая под этим «отношения между обществом и природой в условиях развитой хозяйственной деятельности» [106].

На рисунке 2.1.1 представлена модель хозяйства, в которой наглядно показано, что экономическая сфера, тесно соприкасаясь с природой, оказывает на неё прямое воздействие.

Как отмечают А.И. Семячков, Гао Жун, «в процессе развития человечества эколого-экономические отношения зависят от многих факторов, включая состояние экономики, технический прогресс, экономическую структуру, региональные связи, социальную структуру, отношение к окружающей среде и политики» [155]. И если за все предыдущие периоды развития цивилизации человечество выработало потребительскую позицию по отношению к природе, то как мы уже отмечали в главе 1, нынешний этап требует пересмотра данной позиции с тем, чтобы трансформация эколого-экономических отношений, базирующаяся на сознательном изменении потребительской модели поведения, позволила обеспечить устойчивое развитие хозяйства.

По нашему мнению, именно концептуальное осмысление, а затем и реальное практическое применение такого инструмента как негаресурсы в качестве инструмента трансформации эколого-экономических отношений позволит снизить остроту экологической проблемы, имеющей место в настоящее время.

Термин «негаресурсы» впервые был употреблён в 1995 году в Докладе Римскому клубу «Фактор четыре. Затрат – половина, отдача – двойная» группой учёных во главе с Эрнстом Вайцзеккером [34].



Рисунок 2.1. Система отношений в структуре современного хозяйства.

Источник: [106, с. 27].

Авторы доклада предложили этот термин, сделали попытку раскрыть его экономическое содержание, привели конкретные примеры того, как негаресурсы могут работать в целях сокращения экологического ущерба и интернализации экологических внешних эффектов. Но, тем не менее, формального научного определения экономической категории «негаресурсы» ими дано не было.

Всесторонний анализ научных публикаций последующего периода на предмет наличия в них термина «негаресурсы» показал, что эта экономическая категория не снискала должного внимания и уважения со стороны учёных, во

всяком случае, в среде российской академической общественности.

Так, в числе работ, результаты которых увидели свет за весь этот тридцатилетний период с момента доклада Э. Вайцзеккера и его коллег-соавторов, можно назвать только три научных исследования, посвящённых названной проблематике (причём одно из них было проведено соискателем совместно с его научным руководителем). Две из этих работ носят системный характер и содержат в себе попытку дать научное определение категории «негаресурсы», раскрыть экономическое содержание этой категории, привести конкретные примеры их «производства», а также, в развитие идеи Э. Вайцзеккера, описать принципиальные возможности создания рынка негаресурсов и использования его в целях интернализации экологических внешних эффектов [202]. Третье же представляет собой научное исследование более узкого характера и содержит в себе результаты научного анализа лишь одной из возможных сфер практического применения теории негаресурсов – а именно, сферы дорожного хозяйства [61].

Таким образом, в современной экономической теории не дано системного и комплексного научного определения негаресурсов, не раскрыто их экономическое содержание, не произведена классификация. Вместе с тем, такая работа обязательно должна быть сделана, поскольку негаресурсы, действительно, обладают огромным потенциалом не только для сокращения, но и для предотвращения экологического ущерба, и в этом смысле являются очень мощным потенциальным инструментом интернализации экологических внешних эффектов как в модели устойчивого развития в целом, так и в модели циркулярной экономики, в частности. Именно поэтому соответствующая задача в числе прочих и была поставлена в рамках настоящего исследования.

Ключевым моментом, на который сразу следует обратить внимание – это то, что в термине «негаресурс» приставка «нега» не имеет такого традиционного значения, как «блаженная нега». Здесь этот префикс обозначает совершенно иную сущность. Об этом будет сказано ниже.

Если принимается решение «не ехать» (например, на научную конференцию, а участвовать в ней on-line), то в результате этого решения производится такой

негаресурс, как негাপоездка, а затем, как следствие, – негавыбросы загрязняющих веществ от автомобильных выхлопов (так как на автомобиле не поехали).

Если принимается решение перейти к системе безбумажного офиса, то экономится бумага. Здесь производится такой негаресурс, как негатонны бумаги, затем, как следствие, - негагектары невырубленных лесов.

Если принимается решение утеплить квартиру, поставив стеклопакеты, для того чтобы экономить электроэнергию за счёт отказа от электрического обогревателя, то производится такой негаресурс, как некиловатты электроэнергии, а затем, как следствие, – негатонны загрязнённой сбрасываемой в водные объекты воды, образуемой в процессе производства электроэнергии.

Если проанализировать суть всех этих примеров, то можно отчётливо увидеть, что в каждом случае решение чего-то «НЕ делать» (не ехать, не использовать бумагу, не тратить электроэнергию) приводит к созданию «негаресурса». Причём, сначала «производится» какой-то «непотреблённый ресурс», то есть «первичный» негаресурс (не-поездка, не-тонны бумаги, не-киловатты), а затем, как следствие, возникают своего рода «нега-экстерналии» - предотвращенные негативные воздействия (не-выбросы, не-вырубка, не-загрязнение воды). И далее уже на их основе формируются «вторичные» негаресурсы – негатонны выбросов конкретных загрязняющих веществ, негагектары площадей невырубленных лесов и негакубометры непотреблённой древесины, негатонны незагрязнённой воды и т.п.

Таким образом, становится понятно, что «негаресурс» – это экономическая категория, отражающая сэкономленный или непотреблённый ресурс, а также, что чрезвычайно важно, предотвращённый ущерб. Поэтому в определении негаресурса нужно подчеркнуть именно результат отказа от потребления или отказ от действия. Причём этот результат обязательно должен иметь позитивную ценность в виде какого-то положительного экологического эффекта (экономия ресурсов, уменьшение экологического ущерба и т.п.).

«Негаресурс» по своей сути – это экономическое благо, возникающее в результате сознательного отказа от потребления традиционного ресурса или от

осуществления деятельности, сопряженной с негативными экстерналиями и выражающееся в сбережении первичного ресурса и, как следствие, в предотвращении экологического ущерба. Таким образом, негаресурсы представляют собой экономическую категорию, имеющую важнейшее значение в аспекте устойчивого развития, ESG-парадигмы и экономики замкнутого цикла.

В термине «негаресурс» должно быть показано, что ключевым действием является отказ (*nega*) от потребления ресурса или от действия, приводящего к затратам и ущербу. Из определения «негаресурса» должно быть чётко понятно, что, как уже было сказано, префикс «нега» в нём не означает традиционного «нега» в значении «блаженство», «наслаждение», «упоеание», «благодать», «услада», «истома», «эйфория» и т.п. Здесь приставка «нега» имеет совершенно иной смысл. Этимология приставки «нега» даёт отсылку к итальянскому языку. Итальянский глагол «*nega*» означает «отказываться», «отклонять», «отрицать». Глагол с аналогичным смысловым значением есть и в английском языке: «*to negate*» – отрицать, опровергать. И то, и другое в итоге отсылает к латыни.

С учётом всего вышеизложенного, представляется целесообразным предложить следующую формулировку понятия «негаресурс».

Негаресурс (лат. *negatio* – отрицание, отказ; *negare* – отрицать, не делать) – это экономическое благо, возникающее в результате сознательного отказа хозяйствующего субъекта от определённого действия (а значит от потребления традиционного (прямого) ресурса), что выражается в виде сэкономленного объёма этого ресурса и, как следствие, в виде предотвращённого экологического ущерба.

Таким образом, негаресурс – это специфическая форма экономического блага, производство которого заключается в реализации технологического, организационного или управленческого решения об отрицании (*negation*) необходимости использования традиционного ресурса (топлива, сырья, электроэнергии и пр.).

Экономическая ценность негаресурса определяется двумя составляющими:

- прямой (первичный) эффект – объём непотреблённого первичного ресурса (негапоездки, негатонны, негаватты);

- косвенный (вторичный) эффект – объём предотвращённых негативных экстерналий (негавыбросы и негасбросы загрязняющих веществ, негагектары вырубки, то есть негазиагрязнения и негаущерб).

Ключевой экономической характеристикой негаресурса является то, что, в отличие от традиционного ресурса, который требует затрат на добычу и производство, негаресурс не требует затрат на своё создание, но требует затрат хозяйствующего субъекта (производителя или потребителя) на изменение своего поведения. В этом смысле механизм производства негаресурсов можно назвать трансакционными издержками отказа. Рост объёма негаресурсов в экономике свидетельствует о повышении эффективности и экологичности соответствующей экономической модели (это своего рода «экономика без складских запасов»).

Негаресурсы, по сути, представляют собой потенциальные ресурсы, формирующиеся в результате совершенствования процессов обращения с конечной продукцией за счёт рационализации её потребления, а также с исходными ресурсами за счёт оптимизации отдельных стадий производственного и логистического циклов [121]. При этом процесс их формирования является конкретным действием, а негаресурсы – логичным следствием этого действия, с соответствующими единицами измерения (нега-единицы).

В таблице 2.1 представлены примеры формирования негаресурсов в разрезе циклов их обращения: производства, распределения и потребления.

Таблица 2.1 – Примеры формирования негаресурсов в различных циклах

Цикл формирования	Процесс формирования	Негаресурсы
Производственный цикл	Внедрение замкнутого цикла воды (рециклинга) на промышленном предприятии (очистка и повторное использование технической воды)	Негалитры пресной воды; негакубометры загрязнённых сточных вод; негарубли платежей за сбросы сточных вод в поверхностные водные объекты
	Снижение объёма брака на машиностроительном предприятии при литье металлов за счёт автоматизированного	Негатонны металлолома; негакиловатт/ч переплавки; негавыбросы диоксида серы

Цикл формирования	Процесс формирования	Негаресурсы
	контроля температуры и состава шихты	
	Использование более тонкой и прочной упаковки (например, вместо пятислойного картона – трёхслойный с нано-покрытием)	Негатонны картона; негадеревья (сохранённые); негагектары невырубленных лесов; негаместа на полигоне ТБО
Логистический цикл	Оптимизация загрузки транспортных средств (укладка груза по схеме «кирпичная кладка», использование вкладышей)	Негапаллето-места; негамашиночасы; негатонны CO ₂ на одну доставку
	Замена авиаперевозок на железнодорожные при дистанциях от 1000 км (там, где сроки позволяют)	Негалитры авиационного керосина; негадецибелы шумового загрязнения; негатонны недоокисленных углеводов; негачасы простоя грузового автомобильного транспорта
	Внедрение многооборотной тары вместо одноразовой (еврокубы, кассеты для автодеталей)	Негакубометры отходов полимеров; негалитры нефти для их производства; негалитры воды на мойку (одноразовую не моют, а выбрасывают)
Цикл потребления	Замена ламп накаливания на светодиодные в квартире или офисе	Негалампы накаливания (не произведённые и некупленные); негаватты/ч электроэнергии; негатонны золы от сожжённого угля на ТЭС
	Ремонт одежды и обуви вместо покупки новых вещей (услуги ателье и мастерских)	Негакилограммы текстиля на свалке; негалитры воды на производство новых вещей; негатонны химических красителей
	Использование термоса и многоразовой бутылки для воды вместо ежедневных покупок ПЭТ-бутылок	Негаштуки ПЭТ-бутылок; негалитры нефти на их производство; негаединицы грузового транспорта для доставки воды в магазины; негакилометры дорог; негапоездки; негатонны автомобильных выхлопов

Источник: составлено автором.

Итак, под негаресурсами целесообразно понимать квазиресурсы, являющиеся результатом принятия эффективных организационных и

управленческих решений в сфере обращения с готовой продукцией (за счёт рационализации её потребления), а также в сфере производственного и логистического циклов (за счёт оптимизации тех стадий, которые связаны с использованием исходных ресурсов).

Иными словами, негаресурсы представляют собой своеобразный результат предотвращения избыточного использования природных и материальных ресурсов благодаря более эффективной организации производства, транспортировки и потребления продукции.

Так, в рамках производственного цикла формирование негаресурсов связано, например, с предотвращением потерь при переработке продукции, с внедрением технологий замкнутого цикла, с улучшением раскрытия материалов (тканей, листового металла, строительных материалов). В результате могут возникать такие виды негаресурсов, как «негатонны» продукции, «негаединицы» сырья и материалов и пр.

В логистическом цикле образование негаресурсов может происходить за счёт уменьшения количества транспортных операций. В этом случае формируются такие категории, как негاپоездки, негаавтомобили, негалитры топлива, а также негатонны выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

В сфере конечного потребления процесс образования негаресурсов проявляется, например, в экономии электроэнергии. В результате могут возникать негаватт-часы электроэнергии, а также сокращение объёмов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и литосферу.

Представляется целесообразным разделять негаресурсы на две основные группы: первичные и вторичные. Первичные негаресурсы являются непосредственным результатом процессов оптимизации производства, логистики или потребления. Именно они служат исходной основой для дальнейших изменений в системе использования ресурсов. Вторичные негаресурсы формируются как следствие возникновения первичных и выступают важным фактором снижения внешних эффектов. По сути, они создают предпосылки для интернализации негативных последствий хозяйственной деятельности.

В большинстве случаев формирование негаресурсов происходит именно в сфере обращения. Они возникают благодаря совершенствованию процессов использования конечной продукции и рационализации потребления. Однако источником их образования могут быть также улучшения технологий переработки, транспортировки и хранения продукции.

Таким образом, негарурсы предлагается классифицировать по двум основаниям – по стадия жизненного цикла продукции и по степени опосредованности относительно исходного действия (или бездействия). Классификация негаресурсов представлена в таблице 2.2.

Таблица 2.2 – Классификация негаресурсов

Признак классификации	Сущность признака (критерий деления)	Виды негаресурсов	Характеристика негаресурса
Стадия жизненного цикла продукции	Фаза экономического цикла, на которой формируется негаресурс	Негаресурсы производственного цикла	Возникают на стадии изготовления продукции
		Негаресурсы логистического цикла	Возникают на стадии транспортировки и хранения
		Негаресурсы цикла конечного потребления	Возникают на стадии использования товара потребителем
Степень опосредованности относительно исходного действия (или бездействия)	Характер связи с первоначальным действием или бездействием	Первичные	Непосредственный результат оптимизации производства, логистики или потребления
		Вторичные	Следствие возникновения первичных негаресурсов; фактор снижения внешних эффектов

Источник: составлено автором.

Процесс формирования негаресурсов можно рассматривать как один из инструментов интернализации экологических внешних эффектов, поскольку он имеет следствием снижение размера экологического ущерба.

Управление внешними эффектами посредством формирования негаресурсов,

как и другие институциональные механизмы их интернализации, основано прежде всего на совершенствовании системы организации и управления.

То есть, здесь важно подчеркнуть, что эффективное решение – это не механическое «улавливание» загрязнений, а кардинальная системная перестройка процессов, снижающая потребность в самом источнике ущерба. Для уяснения сути этих рассуждений приведём несколько примеров производства негаресурсов.

Первый пример связан с проблемой дефицита воды и загрязнением водных объектов. Промышленное предприятие сбрасывает в реку загрязнённые сточные воды. Традиционный подход: построить дорогостоящие очистные сооружения. Инновационный организационный подход – решить проблему через «производство» негалитров сточных вод. То есть вместо того, чтобы бесконечно очищать грязную воду, предприятие внедряет замкнутый цикл водоснабжения (оборотное водоснабжение).

Технологически ключевым здесь становится не установка насосов, а реорганизация производственного процесса: изменение маршрута потоков воды, разделение грязных и чистых контуров, повторное использование охлаждающей воды для мойки оборудования, сбор дождевой воды и пр. В результате происходит «производство» негалитров загрязнённой сбрасываемой воды, и меньше воды забирается из реки. Это результат не запрета «не сливать», и не установки очистных сооружений, а умной «логистики воды» внутри самого предприятия.

Таким образом, вместо строительства очистных сооружений на предприятиях, осуществляющих загрязнение водных объектов, или запрета сбросов, можно сократить само потребление воды через замкнутые циклы на предприятиях, то есть посредством производства «негалитров» и «негалитров».

Второй пример касается проблемы образования большого количества пищевых отходов. Огромное количество еды выбрасывается на свалки, где она разлагается и выделяет метан (парниковый газ). Традиционный подход: построить мусоросжигательный завод (или завод по компостированию), то есть улавливать загрязнение «на конце трубы». Инновационный организационный подход – «производство» негалитров отходов. Сеть супермаркетов и ресторанов внедряет

систему динамического ценообразования и интеллектуальной логистики. Вместо того, чтобы везти товар с истекающим сроком годности на свалку, магазины меняют маршруты поставок: направляют такой товар в социальные столовые, перерабатывают на корма скоту и пр. Ключевой момент здесь – это не дорогостоящие технологии утилизации отходов, а изменение договорённостей между звеньями цепи: совместное планирование спроса, производственное комбинирование и пр.

Таким образом, в этой схеме еда, которая могла бы стать отходами, становится ценным и востребованным ресурсом. Сокращение ущерба достигается не строительством дорогостоящих объектов экологической инфраструктуры, а кардинальной перестройкой потоков движения продуктов. Вместо расширения полигонов или сжигания пищевых отходов можно сократить их образование через оптимизацию логистики и управление запасами в ритейле и общепите, то есть произвести «нега-тонны» отходов.

Третий пример затрагивает проблему сведения лесов. Леса массово вырубаются под сельскохозяйственное производство или для получения древесины. Традиционный подход: создавать заповедники, в которых устанавливается запрет на рубки, или сажать новые деревья.

Инновационный организационный подход – «производство» нега-гектаров вырубки. Крупный мебельный холдинг внедряет систему сертификации цепочек поставок и циркулярной экономики. Вместо того, чтобы вырубать лес, он организует возврат старой мебели от клиентов, её разборку и переделку досок в новые изделия. Ключевое здесь – не запрет на рубку, а создание обратной логистики (управление движением материалов) и изменение бизнес-модели с «продажи вещей» на «продажу услуги» (например, мебель в аренду).

Таким образом, здесь происходит «производство» нега-гектаров вырубленного леса. Экологический ущерб снижается за счёт того, что древесина «ходит по замкнутому циклу», а не лежит на свалке и не горит. Таким образом, организационное решение доказывает свою большую эффективность по сравнению с административными и прочими возможными инструментами.

Итак, ключевая мысль, объединяющая все три приведённые выше примера, состоит в следующем. Самый дешёвый и чистый, то есть самый экологичный литр сброса – тот, который не был слит (нега-литр). Самая экологичная тонна отходов – та, которая не была произведена (нега-тонна). Самый экологичный гектар вырубленных лесов – тот, который не был вырублен.

Таким образом, все эти примеры показывают, что управленческие и организационные инструменты оказываются гораздо более эффективными в решении проблемы экологического ущерба и интернализации экологических экстерналий, чем технико-технологические, административные и экономические. И всё это возможно и достигается не огромными инвестициями в природоохранные технологии и установку очистных сооружений, а грамотно организацией производственно-хозяйственной деятельности, а также непосредственно процесса потребления в домохозяйствах.

Кроме того, все приведённые примеры, а также вся логика рассуждений ясно демонстрируют, что производство негаресурсов самым непосредственным образом связано с созданием модели циркулярной экономики, поскольку в основе собственно идеи генерирования негаресурсов лежит парадигма замкнутого цикла, в котором благодаря продуманным и эффективным организационным и управленческим решениям потенциальные отходы трансформируются в реальные востребованные ресурсы.

Термин «негаресурсы» является сравнительно новым в экономической теории. Его содержание нуждается в уточнении и корректировке путём проведения дальнейших исследований. Негаресурсы обладают широкими возможностями использования в качестве эффективного инструмента предотвращения и минимизации экологического ущерба и решения иных проблем, вызванных необходимостью интернализации внешних эффектов в целях создания экономики замкнутого цикла и обеспечения устойчивого развития.

Наиболее перспективными сферами формирования негаресурсов являются сфера производства и сфера потребления. Кроме того, отдельно следует назвать их общую область пересечения – энергосбережение – поскольку экономия

электроэнергии может эффективно осуществляться как в процессе производства, так и в процессе потребления.

Выше уже было сказано о том, что одним из современных глобальных мегатрендов является энергопереход, и что такие показатели, как энергоэффективность, энергосбережение и энергетическая безопасность являются важнейшими элементами экологической составляющей устойчивого развития. Под энергопереходом [77] понимается глобальная структурная трансформация энергетической системы, предполагающая снижение объёмов использования ископаемых топливных ресурсов (нефти, угля, газа) и увеличение объёмов использования возобновляемых источников энергии [52] (атомной, солнечной, ветровой) в целях снижения выбросов парниковых газов, сокращения углеродного следа (декарбонизации) во всех секторах экономики, а также повышения энергетической безопасности.

Энергосбережение обладает настолько огромным потенциалом генерирования негаресурсов, что это даже натолкнуло исследователей на мысль о создании эффективно функционирующего рынка энергетических негаресурсов [34], который может стать мощным инструментом сокращения экологического ущерба и интернализации экологических внешних эффектов.

Таким образом, именно в сферах производства и потребления, с особым акцентом на энергоэффективность и рационализацию потребления электроэнергии, целесообразно обеспечивать соответствующие институциональные условия, благоприятные для «производства» негаресурсов. Основные из этих условий будут описаны в разделе 3.3. Следующий же параграф работы посвящается анализу возможностей создания негаресурсов в сфере экологизации потребления в целях формирования модели циркулярной экономики.

2.2. Экологизация потребления как механизм интернализации экологических внешних эффектов и формирования негаресурсов

Выше уже говорилось о том, что для построения модели циркулярной

экономики необходимо обеспечить отказ от культа материального гиперпотребительства в пользу учёта экологической составляющей устойчивого развития и ESG-парадигмы (см. разделы 1.2 и 1.3). Соответствующая трансформация потребительского поведения реализуется в многообразных проявлениях его экологической осознанности, которые принято называть направлениями экологизации потребления.

Сегодня в научной литературе даже обосновывается мнение о том, что вполне целесообразно говорить о новом глобальном мегатренде, который можно назвать «неоэкологией» [10]. Именно в контексте неоэкологии можно говорить о наличии огромного потенциала формирования негаресурсов.

Самая главная характерная черта неоэкологии, наличие которой и позволило придать ей статус самостоятельного мирового тренда, является кардинальное изменение парадигмы потребления. Указанное изменение связано со смещением акцентов с так называемого сверхпотребления и расточительства, при которых во главу угла ставится удовлетворение всё возрастающих экономических потребностей любой ценой, на осознанное установление определённых рамок и ограничений в потреблении. И в самую первую очередь в качестве таких ограничивающих факторов в неоэкологии является учёт лимитирующих характеристик биосферы. В частности, речь идёт об ограниченном ассимиляционном потенциале окружающей природной среды.

Такое смещение акцентов очень чётко вписывается в рамки концепции устойчивого развития и ESG-парадигмы. В контуре неоэкологии поступательно происходит последовательная смена собственно потребительской идеологии, а также формирование новой этики потребления. Последнее, в свою очередь, оказывает очень существенное воздействие на возможность обеспечения экологической составляющей устойчивого развития, а также на возможность реализации экологических факторов в ESG-парадигме.

Суть описываемого глобального мегатренда формирования неоэкологии заключается в том, что современные потребители, которые ещё совсем недавно характеризовались как рациональные максимизаторы полезности, ставящие во

главу угла свои эгоистичные гедонистические интересы по максимизации комфорта, сегодня начинают уделять внимание удовлетворению не только своих примитивных материальных потребностей самого низкого порядка, но также и потребностей духовных, нравственных, моральных, идеологических, являющихся определяющими для развития и совершенствования самой личности человека.

При этом происходит положительная тенденция преодоления кризиса традиционной культуры, для которой характерно доминирование установки на заполняющие идеологическую пустоту возможности сверхпотребления [41]. Показателем того, что названный кризис, действительно, удаётся преодолеть, является всё увеличивающееся число примеров повсеместного распространения норм экологически ориентированного потребления, выражающегося, прежде всего, в разумном сокращении его объёмов, а также в изменении его структуры [63].

В настоящее время активно развивается и внедряется в практику концепция этичного потребления, важнейшим аспектом которого является комплексное и многообразное явление, условно характеризующееся как экологизация потребления [189]. Именно благодаря экологизации потребления становится практически возможным обеспечивать поступательное движение по траектории устойчивого развития в части его экологической составляющей, а также внедрять направленные на это ESG-инициативы. В значительной степени и то, и другое обеспечивается возможностью формирования негаресурсов посредством экологизации потребления.

Прежде, чем перейти к определению содержания понятия экологизации потребления и рассмотрению его основных направлений, представляется целесообразным сказать ещё несколько слов об этичном потреблении.

Для определения этичного потребления используются также такие термины, как разумное, ответственное, сознательное, устойчивое потребление. Но какой бы синоним ни применялся, суть в том, что здесь подразумевается, что потребители начинают сильно менять свои потребительские предпочтения и корректировать своё поведение в направлении учёта не только своей личной (часто экономической)

выгоды (привычный уклад, зона комфорта, лёгкая доступность, индивидуальное удовольствие, максимальное удовлетворение при минимальных издержках и пр.), но также из соображений получения экологических и социальных выгод, причём не только для себя лично, но и для будущих поколений людей.

Кроме того, они начинают принимать в расчёт не только качество (в том числе экологические характеристики) потребляемой ими продукции, но также и то, в каких условиях было добыто (получено, произведено) сырьё для её производства, каковы были транспортно-логистические параметры доставки этой продукции, и с применением каких технологий планируется её утилизация. Таким образом, этическое потребительское поведение фокусируется не только на функциональных и качественных характеристиках собственно товаров и услуг, но и на факторах и условиях их производства, а также на последствиях их производства и потребления [148].

«Этичное потребление – весьма неоднородный феномен, включающий [в себя] целый ряд рыночных и нерыночных практик. В рыночном сегменте потребители «голосуют деньгами за лучший мир», включаясь в этические покупки, дабы поддержать производителей, которые не наносят вреда природе и людям, ... или, напротив, бойкотируя продукцию неэтичных компаний» [190].

Этичное потребление представляет собой одну из форм так называемого нестандартного потребления, для которого характерно отклонение от традиционной концепции рациональности. Этичный потребитель, будучи ориентированным главным образом не на личный эгоистический материальный интерес, а на общественную пользу, не имеет ничего общего с хорошо описанным в современной экономической науке максимизатором полезности. Подтверждением тому является, в частности, то обстоятельство, что этические (например, экологически чистые) товары в абсолютном большинстве случаев являются сравнительно более дорогими. Тем не менее, этические потребители сознательно берут на себя соответствующие издержки [128].

Этичное потребление, наряду с такими «эмоционально нагруженными» формами потребления, как паническое (более привычным названием для него

является «ажитоажный спрос»), импульсивное, компульсивное, а также статусное, демонстративное и др. иллюстрирует отказ от стандартных привычных схем потребительского поведения в пользу ориентации на широкий круг факторов, выходящих далеко за рамки сугубо экономических интересов [142].

Названные выше формы нестандартного потребления достаточно хорошо изучены современной наукой. Но для настоящего исследования представляют интерес только этическое потребление (в его экологическом аспекте), и частично статусное потребление, при котором покупаемые товары могут выполнять функцию подтверждения определённого статуса в глазах покупателя. Например, статуса приверженца парадигмы устойчивого развития и парадигмы ESG.

На практике этическое поведение проявляется в предпочтении товаров компаний, соблюдающих экологические и социальные нормы, и в отказе от товаров компаний, игнорирующих соответствующие нормы.

В рамках настоящего исследования наибольшее внимание привлекает такая разновидность этического потребительского поведения, как экологически сознательное потребление, при котором определяющим фактором является минимизация экологического ущерба в целях интернализации экологических внешних эффектов и достижения устойчивого развития. Указанный тип потребительского поведения требует тщательного изучения, поскольку в нем определяющее значение имеют комплексные сложные системные взаимосвязи между различными аспектами – экономическими, эмоциональными, этическими, когнитивными, культурными, экологическими и пр.

В процессе этического потребления происходит выражение собственной гражданской позиции и формирование экологической и социальной ответственности потребителя за последствия собственных действий [168].

Обеспечение движения по траектории устойчивого развития по всем направлениям и на всех уровнях, следование парадигме ESG, формирование модели циркулярной экономики (экономики замкнутого цикла), интернализация экологических внешних эффектов в целях максимально возможного сокращения экологического ущерба – всё это возможно только при условии самого

непосредственного участия во всех этих процессах огромного числа людей, являющихся потребителями продукции, производимой современным бизнесом.

Последние исследования показывают очень положительную тенденцию повышения экологической ответственности потребителей. Так, например, имеются данные о том, что покупательское поведение более 60 % людей формируется с учётом критериев устойчивого развития и этики, и данный показатель увеличивается на 10 % ежегодно [53].

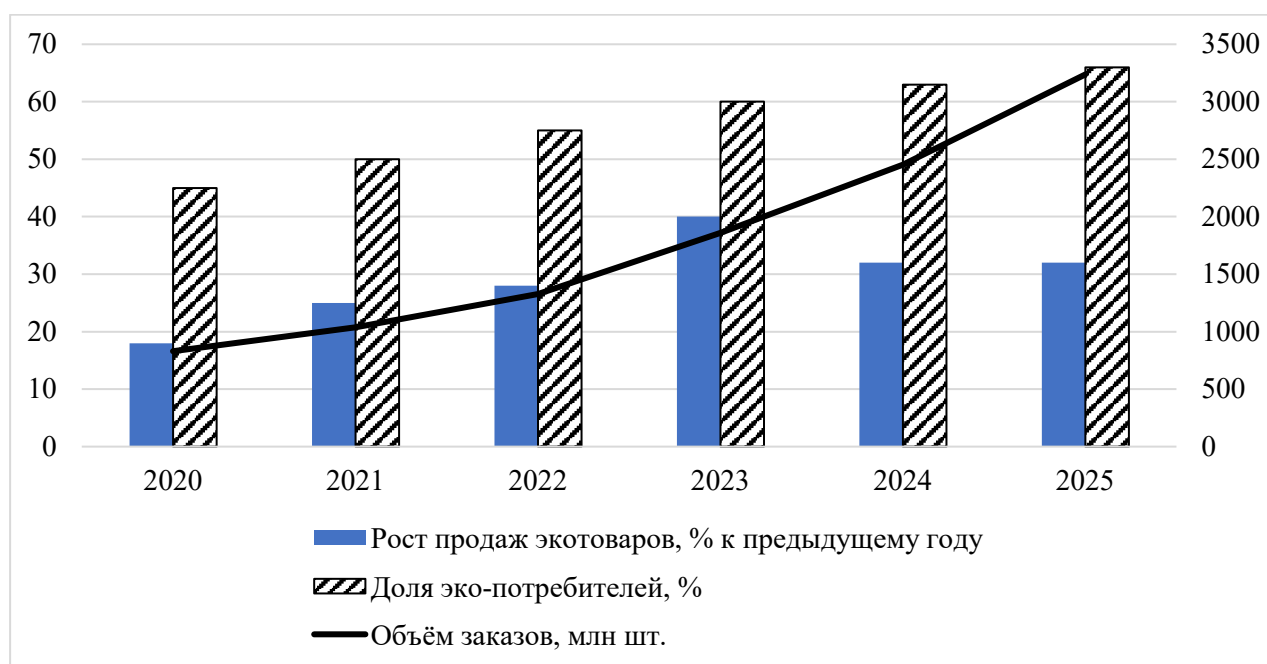


Рисунок 2.2. Динамика продаж экотоваров на российских маркетплейсах (2020–2025 гг.).

Источник: по данным Ozon (рост >40% за 2023 г.) и Moneyplace «Собиратор» (рост 32% за янв. – сент. 2025 г.).

Отдельного внимания заслуживают демографические аспекты экологизации потребления и формирования экологической ответственности потребителей.

К примеру, недавние исследования показывают, что младшие поколения, так называемые миллениалы (поколение Y, люди 1981-1996 г.р.) и зумеры (поколение Z, рождённое в 1997-2012 гг.), являются гораздо более отзывчивыми на призывы современных глобальных мегатрендов в части переориентации своих

потребительских предпочтений в направлении учёта экологических факторов. В то же время более старшие поколения в разы реже оказываются готовыми осуществлять практические шаги и действовать в соответствии с требованиями устойчивого развития. Например, они демонстрируют свою неготовность нести дополнительные издержки, связанные с покупкой экологически чистой продукции, а также инвестировать часть своих сбережений в ESG-инициативы [53].

К огромному удовлетворению, имеются данные, свидетельствующие о том, что уровень вовлечённости как отечественных, так и зарубежных потребителей в экологическую повестку сегодня достаточно высок. Порядка 80 % опрошиваемых респондентов как в России, так и за рубежом, придают экологической ответственности очень большое значение (правда, при том, что менее 10 % из них демонстрируют эту ответственность практически в процессе повседневного потребления) [74].

Учитывая выше сказанное, следует сделать акцент на том, что понятие ответственного потребления складывается из двух составляющих, имеющих самостоятельное значение.

Во-первых, это основанное на моральных, этических и культурных принципах принципиальное осознание проблемы и готовность действовать таким образом, чтобы учитывать не только свои личные экономические интересы, но и интересы, в том числе экологические, других людей.

Во-вторых, это реальное осуществление практических действий по минимизации негативного воздействия и его экологических последствий.

И если по первой составляющей, судя по имеющимся данным, современная ситуация вполне удовлетворительная, то по второй такого, к сожалению, сказать пока нельзя. А между тем генерирование негаресурсов в целях минимизации негативного техногенного воздействия на окружающую среду и уменьшения экологического ущерба возможно исключительно в процессе конкретных практических действий, совершаемых этически ответственными людьми в процессе экологизации потребления. Поэтому сегодня актуальной задачей является создание благоприятных институциональных условий для практической

реализации именно второго аспекта ответственного потребления.

Прежде чем перейти к рассмотрению основных направлений экологизации потребления, в рамках которых возможно «производство» негаресурсов, целесообразно остановиться ещё на одном аспекте проблемы, связанной с этическим потреблением.

Речь пойдёт о гринвошинге (англ. *greenwashing* – зелёное отмывание) – понятию, введенному в оборот в 1986 году американским эко-активистом Джемом Вестервельдом. Данная категория используется для обозначения так называемого «зелёного камуфляжа» и описывает формы недобросовестного экологического маркетинга, целью которых является введение потребителя в заблуждение относительно действительных экологических характеристиках продукции.

Гринвошинг используется недобросовестными производителями и продавцами для позиционирования своих товаров в качестве «экологически чистых» (хотя на самом деле они таковыми не являются) в целях создания имиджа компании, якобы приверженной принципам ESG, для привлечения покупателей и увеличения объёма продаж [144]. Основными его признаками являются многообразные словесные и визуальные манипуляции.

К первым относятся, например, размытые и ничем не подтверждённые слова, как, например, «экологически чистый», «натуральный», «эко», «био» и пр. Ко вторым – преобладание разных оттенков зелёного цвета на упаковке, изображения на ней листьев, цветов, животных. Всё это подсознательно ассоциируются у потенциальных потребителей с чистой природой и экологичностью.

«В России и других странах продаются и пользуются спросом товары, маркированные как «экопродукты», «экологически чистый продукт» (ЭЧП) и т. д. Обратной стороной медали стало распространение по всему миру, включая Россию, гринвошинга – не подкреплённых фактами обещаний производителей в области сокращения выбросов загрязняющих веществ и заявлений, в которых их продукция позиционируется как экологически безопасная [140].

Но недобросовестная практика гринвошинга может осуществляться не только производителями, но также и потребителями. Речь идёт о том, что

потребители, например, могут отдавать предпочтение экологически чистой продукции не потому, что они являются приверженцами парадигмы этичного потребления, а по той причине, что они руководствуются в своих действиях стремлением избежать штрафов и иных санкций, предусмотренных законодательством ряда стран за использование экологически неблагоприятной продукции. Таким образом, потребители в определённых случаях не имеют истинных проэкологических стремлений и демонстрируют своим поведением примеры квазиэтичных практик [190].

Основные направления экологизации потребления были определены, систематизированы и описаны в одном из докладов Римскому клубу в 1995 году [34]. В их числе были названы следующие:

- создание экопоселений в рамках ведения экологически устойчивого образа жизни;
- предпочтение товаров, не требующих перевозок на большие расстояния;
- отказ от излишних (избыточных) услуг;
- предпочтение долговечных товаров (вместо покупки одноразовых или быстро ломающихся вещей);
- минимизация твердых бытовых отходов (ТБО) (в том числе упаковки);
- предпочтение «экологически чистых» товаров;
- рационализация потребления энергии;
- совместное использование товаров.

Рассмотрим этот перечень более подробно, пополним его новыми элементами, а также оценим основные из них с точки зрения потенциала «производства» негаресурсов.

Что касается создания экопоселений, то это, пожалуй, крайний, даже в определённом смысле экстремальный случай экологизации потребления, при котором люди практически полностью отказываются от многих экономических благ и достижений современной цивилизации в пользу экологически устойчивого образа жизни в рамках экологических общин или подобных им институциональных образований. Исследование преимуществ и недостатков этого направления не

входит в круг задач настоящего исследования.

Предпочтение товаров, не требующих перевозок на большие расстояния, предполагает, что потребители отдадут предпочтение товарам местного производства, причём не только сезонным и скоропортящимся (например, цветам и продуктам питания), но и другим товарам массового повседневного и ситуационного спроса (одежда, обувь, оргтехника, бытовая техника, парфюмерия, косметика, постельное бельё, детские игрушки и пр.).

Очевидно, что с экологической точки зрения процесс потребления этих товаров является предпочтительным, поскольку в нём значительно сокращается транспортно-логистический цикл, сопряжённый с колоссальным негативным техногенным воздействием на окружающую среду передвижными источниками (автомобилями, самолётами, поездами, пароходами и пр.).

В этой связи, например, такой часто называемый в числе экологически чистых продуктов материал, как бамбук, на самом деле на территории России таковым вовсе не является, поскольку изделия из него поставляются из других стран [140].

Поэтому огромный потенциал «производства» негаресурсов здесь связан главным образом с негапоездками, негакилометрами транспортных магистралей и маршрутов наземного, воздушного и водного транспорта, а также с негатоннами выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух и водные объекты.

Отказ от излишних услуг предполагает проявление заботы со стороны потребителей о предотвращении загрязнения окружающей среды, а также от расточительного использования ресурсов. В вышеупомянутом докладе Римскому клубу был приведён являющийся и по сей день актуальным пример отказ гостей отелей и гостиниц от ежедневной стирки постельного белья и полотенец. Такое потребительское поведение безусловно являет собой пример этичного и экологически ответственного потребления, поскольку позволяет в значительной степени сократить затраты электроэнергии, стиральных машин, труда горничных, синтетических моющих средств и прочих ресурсов, необходимых для стирки.

Последние, кстати, будучи сброшенными в качестве отходов в

поверхностные водные объекты, являются причиной их масштабного и серьёзного загрязнения, усугубляя таким образом одну из самых актуальных современных экологических проблем – эвтрофикацию водных объектов.

Потенциал «производства» негаресурсов здесь заключается в негаваттах электроэнергии, негатоннах сбрасываемых в водные объекты сточных вод, в негаметрах квадратных площади эвтрофицированных водоёмов, в негаштуках стиральных машин, в негачасах рабочего времени обслуживающего персонала.

В качестве ещё одного примера экологически ответственного отказа от излишних услуг можно привести экономию бумаги. Так, экологически ответственные потребители отказываются сегодня получать на руки копии многостраничных договоров от медицинских организаций при получении медицинских услуг. Кроме того, такие потребители по возможности очень активно используют не чистые, а уже использованные, с одной стороны, листы бумаги. Причём зачастую такими потребителями являются не только отдельные люди в рамках своего домохозяйства, но и целые офисы, структурные подразделения или организации в целом.

Негаресурсами в данных примерах служат негагектары невырубленных лесов, негатонны древесины и бумаги, а также загрязнённой в результате её производства воды, негаватты сэкономленной электроэнергии.

Предпочтение долговечных товаров является сегодня весьма популярным вариантом потребительского поведения, обладающим огромным потенциалом генерирования негаресурсов. Речь идёт, например, о таких товарах, как одежда, обувь, бытовая техника, оргтехника, мебель, посуда и пр. Самая большая проблема, являющаяся препятствием на пути развития этого направления экологизации потребления, заключается в том, что здесь может возникнуть определённое противоречие, связанное с отслеживанием и поддержанием модных трендов.

Но, тем не менее, сегодня огромное число экологически сознательных потребителей готовы отказаться от бесконечной и бесполезной погони за модой. В современных условиях «... кардинальные последствия имеет добровольный отказ от быстрой моды, от безудержной погони за новинками, добровольное сокращение

потребления, включая погружение в разные практики продления срока службы вещей... В этом смысле добровольное упрощение потребительских стандартов – едва ли не самый продвинутый (последовательный, радикальный) вид этичного потребления» [190].

Очевидно, что потенциал формирования негаресурсов здесь тоже колоссален: нега-штуки товаров (непроизведённые дешёвые замены), нега-тонны металла/пластика (не добытые для создания новых товаров), нега-киловатт-часы (не потраченные на переплавку и переработку), нега-кубометры свалок (не занятые сломанными выброшенными вещами) и т.п.

Минимизация ТБО связана, прежде всего, либо с полным отказом от упаковки, либо с сокращением объёма используемых упаковочных материалов (бумаги, пластиковых пакетов и пр.). Правда, практическое применение этого инструмента экологизации потребления в значительной степени осложняется тем, что даже отказ потребителей от явно избыточного объёма упаковки не транслируется напрямую и незамедлительно производителям, продолжающим упаковывать товары без учёта современных экологических реалий и трендов, не сокращая ни количество упаковки, ни её объём.

Результаты детального анализа ключевых этапов трансформации упаковочной отрасли за период 2015-2024 гг. показали, что в настоящее время наряду с традиционными экономическими факторами возрастает значение экологических и социально-культурных аспектов, что требует корректировки стратегий развития производителей упаковки. На основе выявленных трендов проведено прогнозирование спроса на различные виды упаковочной продукции в России на период до 2027 года, показавшее что ожидается структурный сдвиг в пользу более экологичных и функциональных решений [142].

Среди современных практик по сокращению ТБО специалисты называют уменьшение использования одноразовых пластиковых пакетов (в том числе за счёт полного отказа от них в пользу долговечных сумок); покупку товаров в перерабатываемой или разлагаемой упаковке, а также с минимальной упаковкой либо вообще без неё [190].

В результате минимизации ТБО «производятся» такие негаресурсы, как нега-тонны мусора (не отправленные на полигон), нега-тонны метана (не образовавшиеся при гниении органических отходов на свалке), нега-гектары земли (не отчуждённой под новые полигоны) и пр.

Что касается предпочтения экологически чистых товаров, то это, безусловно, очень мощный практический инструмент экологизации потребления. Но здесь есть одна проблема, связанная с отсутствием ясного и чёткого понимания и согласованности по поводу того, какую именно продукцию допустимо считать экологически чистой.

В научной литературе под экологически чистой продукцией (ЭЧП) обычно понимается не только та, которая безопасна для здоровья людей, но также и та, производство, потребление и утилизация которой не сопряжена с отрицательными экологическими экстерналиями [70].

«Современный рынок – рынок экологически дифференцированной продукции. При этом единого понимания ЭЧП нет ни среди производителей, ни среди потребителей. ЭЧП понимается по-разному с позиций широты охватываемых экологических и взаимосвязанных аспектов (здоровый состав, нанесение вреда окружающей среде в жизненном цикле продукции), а также с позиций свойств, атрибутов продукции» [140].

Но в любом случае не следует ассоциировать ЭЧП продукцию исключительно с отсутствием её негативного влияния на здоровье людей [128]. Рассматриваемая проблематика нуждается в существенно более детальном изучении. Необходимо разработать критерии экологической чистоты продукции, учитывающие в том числе и её воздействие на окружающую природную среду на разных стадиях жизненного цикла.

Наиболее полный перечень критериев экологического качества продукции приведён в работе А. Маркона. В их числе ремонтпригодность, использование возобновляемых материалов, местное производство, применение возвратной упаковки и пр. [221].

Но в научной литературе встречается и прямо противоположное мнение,

сводящееся к тому, что в концепции современного маркетинга экологически чистая продукция трактуется исключительно в аспекте её влияния на окружающую природную среду, но при этом вопросы безопасности продукции в части её влияния на здоровье потребителей остаются без должного внимания [208].

Представляется, что в идеале экологически чистой стоит называть только ту продукцию, что отвечает обоим описанным выше критериям. Здесь можно назвать некоторые виды экологически чистой одежды. Например, ту одежду, которая, с одной стороны, является благоприятной для здоровья (отлично пропускает воздух, позволяя телу «дышать»); прекрасно сохраняет тепло, великолепно впитывает влагу). С другой стороны, является экологичной для окружающей среды (сделана из шерсти не получающих антибиотики и гормоны роста овец, свободно пасущихся на земле, не обрабатываемой химическими удобрениями [63].

Ещё одним направлением экологизации потребления служат процессы переработки продуктов, основанные на принципе рекуперации. Рекуперация (лат. *recuperation* – восполнение, возмещение) – это процесс возврата в том же техническом или технологическом процессе части энергии или материалов для повторного использования в целях существенного снижения их потерь.

Примерами моделей рекуперации ресурсов служат апсайклинг и даунсайклинг – процессы вторичной переработки, в результате которых получается более высококачественный (в первом случае) или более низкопробный (во втором случае) продукт по сравнению с исходным.

Так, в качестве примеров апсайклинга можно привести следующие оригинальные творческие технические решения. Изготовление сумки из старых джинсов (износившиеся джинсы раскраивают и сшивают в прочную хозяйственную или пляжную сумку, которая служит дольше и выглядит оригинальнее исходных штанов). Плетение коврика из старых футболок (трикотажные футболки режут на полоски, сплетают или вяжут крючком в яркий коврик для ванной или прихожей, по качеству и долговечности превосходящий изначальную одежду). Конструирование подсвечника из консервной банки (жестяную банку моют, декорируют красками, верёвкой или гравировкой,

превращая в стильный подсвечник, который ценится выше мятой жестяной упаковки). Производство кашпо из старого свитера (растянувшийся свитер натягивают на пластиковое ведро или банку, получая тёплое «одеяние» для цветочного горшка, которое не только красит интерьер, но и защищает корни растения от холода).

Примерами даунсайклинга служат следующие оригинальные решения. Превращение старой одежды, полотенца, простыней в тряпки для уборки поверхностей (качество материала резко снижается – ткань теряет форму, цвет, целостность и уже не может быть использована как одежда или постельное бельё). Использование пластиковых бутылок из-под напитков в качестве ёмкостей для технических жидкостей (масла, растворителя, антифриза) или для хранения гвоздей/шурупов (бутылка после контакта с химикатами или мелкими острыми предметами становится непригодной для пищевых жидкостей, её ценность и функциональность сильно снижаются). Применение старых зубных щёток для мытья труднодоступных мест (например, швов плитки, велосипедной цепи, обувной подошвы). (Щётка после такого применения больше не может быть использована для чистки зубов – щетина деформируется, накапливает грязь и абразив; функция гигиенического средства снижается до функционала грубой чистящей принадлежности).

Во всех этих примерах качество материала или изделия при повторном использовании целенаправленно повышается, либо снижается, что отличает апсайклинг и даунсайклинг от замкнутого рециклинга, при котором качество не изменяется.

Современным примером ещё одного недавно появившегося направления экологизации потребления является плоггинг – экологическое движение, сочетающее в себе бег трусцой со сбором мусора по маршруту пробежки [190]. Основателем этого движения стал в 2016 г. Э. Альстрём (Швеция). Термин образован от сочетания двух слов: шведского *plocka upp* («поднимать») и английского *jogging* («бег трусцой»).

Негаресурсами плоггинга являются нега-килограммы (нега-единицы) мусора

(не оставленные лежать в лесу/парке), негаты травмы животных и птиц (не наглотававшихся осколков и не порезавшихся жостью) и пр.

Ещё одним примером экологизации потребления является экотуризм. Его суть, особенности, многочисленные разновидности и аспекты экологичности достаточно подробно описаны в научной литературе [10].

Результаты проведённого исследования, представленные выше, позволяют сделать следующие основные выводы.

Практическое обеспечение реализации ESG-инициатив и поддержания устойчивого развития в части его экологической составляющей во многом определяется экологизацией потребления. Именно в рамках экологизации потребления имеются огромные потенциальные возможности производства негаресурсов в целях создания модели циркулярной экономики.

И в заключение назовём ещё два мощных направления экологизации потребления. Речь идёт, во-первых, о рационализации энергопотребления; во-вторых, – о совместном использовании товаров.

По поводу рационализации энергопотребления следует заметить, что оно находится «на стыке» потребления и производства. В том смысле, что оно одинаково важно с точки зрения создания негаресурсов как в сфере потребления, так и в сфере производства. То есть чрезвычайно важной является как экономия электроэнергии в процессе производства, так и экономия электроэнергии в процессе конечного потребления в домохозяйствах. Выше в разделе 2.1 уже было сказано о том, что огромный потенциал создания негаресурсов за счёт рационализации энергопотребления стал базисом концепции создания рынка энергетических негаресурсов в целях сокращения экологического ущерба и интернализации экологических внешних эффектов.

Что касается такого направления экологизации потребления, как совместное использование товаров, то оно является настолько мощным в части колоссальных возможностей и огромного потенциала для «производства» негаресурсов, что ему заслуженно посвящается следующий самостоятельный раздел работы.

2.3. Закономерности формирования негаресурсов в моделях совместного потребления

Одним из основных направлений экологизации потребления, обладающих огромным потенциалом для формирования негаресурсов, является совместное использование товаров. Обоснованию данной концепции был посвящен предыдущий раздел работы.

Парадигма совместного потребления [76] положена в основу современной шеринговой культуры, масштабное и стремительное распространение которой по праву может считаться современным глобальным мегатрендом [109].

Шеринговая культура – это совокупность знаний, ценностей, норм поведения, конкретных практик и традиций, в основе которых лежит идея совместного использования товаров и услуг [166]. Здесь совместное использование противопоставляется индивидуальному владению и пользованию как двум важнейшим составляющим права собственности. Разница в том, что право собственности, в отличие от права совместного использования, предусматривает также третье полномочие – распоряжение.

Шеринговая культура самым непосредственным образом связана с концепцией устойчивого развития и с ESG-парадигмой, поскольку она начала формироваться как ответ на негативные вызовы модели сверхпотребления.

Возникновение шеринговой культуры стало возможным благодаря тому, что в результате осознания всей серьёзности и важности проявлений глобальной экологической проблемы произошло кардинальное смещение установок и представлений современного общества в пользу учёта в своём потребительском поведении не только экономических, но также экологических и социальных аспектов.

Феномен шеринговой культуры «... отражает изменения в общественном сознании, вызванные технологическим прогрессом, экологическими вызовами и трансформацией потребительских предпочтений. Шеринговая культура, являясь составляющей циркулярной экономики, формирует новое экологическое

сознание» [141]. Феноменом шеринговую культуру делает то обстоятельство, что субъектами совместного использования являются лично не знакомые друг с другом люди.

Несомненно, мощным толчком к развитию шеринговой культуры явились также последствия экономического кризиса 2008-2009 г.г., когда во всём мире резко упали доходы населения, и совместное потребление стало дешевле и экономически выгоднее приобретения благ в личную собственность.

Кроме того, развитие шеринговой культуры было в значительной степени простимулировано переходом к индустрии 4.0, которая тесно связана с бурным развитием сетевых технологий. Именно развитие ИКТ-платформ позволило усилить коммуникации между людьми для того, чтобы осуществлять совместное потребление.

Сегодня в рамках шеринговой культуры во всём мире формируется и очень активно развивается экономическая модель шеринговой экономики (*sharing economy*), или экономики совместного потребления. Появление модели шеринговой экономики позволяет сегодня говорить «... о конце эпохи «цивилизации максимизации», направленной на неконтролируемый рост потребления, производства и финансовых показателей» [17].

Выдающийся американский социолог А. Этциони еще в начале века указывал на необходимость формирования нового "правильного образа жизни" и новой культурной трансформации, когда добровольная ограниченность в потреблении рассматривается не как форма лишений, а как позитивное выражение приверженности новому образу жизни в соответствии с новыми культурными нормативами [207]. Именно к этому стремятся новые поколения потребителей, их ценностями становятся экологичность, осознанность, а также удобство и доступность.

Немаловажным фактом является то, что большую часть потребителей в шеринговой экономике составляет молодежь, у которой не так высоки доходы по сравнению со старшими поколениями.

Для поколения зуммеров снижается ценность владения, на смену «потребительскому фетишизму», престижному потреблению приходит культура принадлежности. По статистике, 46% российских зуммеров стремятся сокращать покупку новых вещей, 64% – дают вторую жизнь старым вещам (продают или отдают) [143].

Модель шеринговой экономики, обладая колоссальным потенциалом для производства негаресурсов, является примером успешной практики движения по траектории устойчивого развития [7].

Сегодня самый большой объем шеринговой экономики в Китае (1-е место) и в США (2-е место). Глобальный оборот шеринговой экономики, по данным журнала «Эксперт», уже в 2024 году превысил \$261 млрд и, судя по траектории совокупного среднегодового темпа роста свыше 30%, к 2031 году приблизится к \$1,8 трлн [143].

По итогам 2025 года, по оценкам аналитической компании Research and markets, оборот шеринговой экономики во всем мире достиг \$244,8 млрд. В 2026 году он может составить и вовсе \$309,74 млрд. [86].

В России этот сегмент также не отстает. Суммарная выручка российских шеринг-проектов в 2024 году могла увеличиться, по данным агентства Smart Ranking, на 31% год к году [101].

Шеринговая экономика – это экономическая модель, основанная на принципах передачи и совместного (одновременного или поочерёдного) использования недоиспользуемых (недозагруженных) потребительских активов [164]. В качестве таких активов могут выступать транспортные средства для совместного перемещения пассажиров или грузов, жилые пространства для совместного проживания, рабочие пространства для совместной работы, стриминговые сервисы для совместного прослушивания или просмотра контента (музыка, видео, игры), библиотечные ресурсы для совместного чтения и пользования электронными источниками, предметы одежды для поочерёдного использования (секонд хэнд) и пр. Совместное использование в шеринговой экономике предполагает либо совместное владение активами, либо совместный

доступ к ним.

Главная отличительная особенность шеринговой экономики в том, что в этой модели лично не знакомые друг с другом пользователи обмениваются, арендуют или совместно используют товары и услуги, не являясь при этом их собственниками.

Принципиальная возможность пользования активами, находящимися в чужой собственности, становится возможной благодаря тому, что своего рода «посредниками» между собственниками и пользователями выступают сетевые (цифровые) сервисы. В свою очередь, работа этих сервисов обеспечивается использованием информационных технологий, цифровых экосистем и облачных онлайн-платформ. В связи с этим цифровизация экономики является важнейшим фактором, определяющим не только эффективность моделей экономики совместного потребления, но и их принципиальную возможность [204].

Специфической чертой шеринговой экономики, благодаря которой она представляет собой нетрадиционную модель бизнеса, является то, что в этой модели отсутствует собственно стадия производства. Предметом совместного использования здесь являются блага, которые уже были произведены ранее. При шеринге просто происходит их перераспределение между вновь появляющимися потребителями [51]. При этом объём потребляемых товаров не просто не увеличивается, но, наоборот, даже уменьшается. Увеличивается только объём потребляемых услуг. Поэтому модель шеринговой экономики полностью отвечает современному глобальному мегатренду отказа от парадигмы сверхпотребления в пользу этичного потребления и устойчивого развития.

Обратим внимание на то, что в модели шеринговой экономики предметом потребления (активами) являются не общественные блага (такие как охрана окружающей среды, национальная оборона, охрана общественного порядка, уличное освещение и пр.), а частные конкурентные блага. Такими активами являются средства наземного, воздушного и водного транспорта, пространства для совместного проживания или работы, музыкальный или видео цифровые контент, книги, предметы одежды, продукты питания и пр.

Важно, что, когда говорят о совместном использовании, не всегда подразумевают, что это использование является одновременным для нескольких пользователей. Совместное использование может также быть и поочерёдным. Таким образом, в ряде случаев совместное использование осуществляется одновременно несколькими пользователями (например, когда речь идёт о потреблении цифрового музыкального или видео контента, о совместном жилом или рабочем пространстве), в ряде случаев – поочерёдным (например, когда дело касается предметов одежды, инструментов, спортивного оборудования).

Есть активы, которые в модели шеринговой экономики могут совместно использоваться несколькими пользователями как одновременно, так и поочерёдно. К такого рода активам относятся, например, транспортные средства.

Поэтому позволим себе не согласиться с авторами, которые считают, что в шеринговой модели «... сложно себе представить совместное использование, например, продуктов питания или напитков, поэтому термин «совместное использование» в данном случае используется не в смысле «одновременное использование», но в смысле «поочередное использование» [136].

Совместное использование продуктов питания представить себе, действительно, непросто, но, тем не менее, они тоже являются предметом шеринговой экономики, когда речь идёт о фудшеринге (о котором, как и о прочих конкретных формах совместного потребления, речь пойдёт ниже).

В настоящее время общепринятым является то обстоятельство, что начало развитию экономической модели совместного потребления было положено в США в 2008 году Б.Чески, Д.Гебиа и Н.Блечарзик [161, 204]. Они придумали предоставлять в краткосрочное пользование на платной основе надувные матрасы в арендуемой ими квартире участникам конференции, которым не хватило места в местных отелях. Некоторое время спустя ими была учреждена компания «Airbed and breakfast» («Надувные матрасы и завтрак»), получившая впоследствии широкую мировую известность под названием «Airbnb» в качестве международного сервиса по предоставлению услуг краткосрочной аренды жилья по всему миру [172].

Впрочем, не все исследователи разделяют это мнение, полагая, что совместное потребление возникло задолго до описанного кейса.

Так, например, ещё в советской экономике были весьма популярны аренда жилья на курортах в высокий сезон, передача родственникам и знакомым ставшей не по размеру одежды подросших детей, совместные просмотры соседями кинофильмов по единственному на весь подъезд телевизору, автоматические прачечные [116]. Здесь же вполне уместно назвать библиотеки как пространства для совместного потребления (первые из них появились ещё в античные времена).

Основные виды совместного потребления, широко распространённые в современной шеринговой модели, названы и кратко описаны ниже.

Для каждого направления совместного использования приведены примеры потенциальных негаресурсов, то есть описано то, чего не произошло благодаря принятому решению, но что можно измерить как позитивный операционный (или ресурсный) и, как следствие, экологический эффект. При этом выделены первичные негаресурсы (непосредственно «сэкономленные» блага) и вторичные негаресурсы (ресурсный или экологический эффект).

Разумеется, нижеприведённые после каждого направления совместного использования примеры перечней «производимых» негаресурсов не являются исчерпывающими и даются для уяснения принципиальной сути рассуждений, а также для подтверждения наличия колоссального потенциала создания негаресурсов в модели шеринговой экономики.

1) Краткосрочная аренда жилья, спортивного инвентаря, инструментов, предметов класса люкс.

Специфика, отличающая краткосрочную аренду жилья именно в качестве вида совместного потребления, заключается, в частности, в том, что арендодатель и арендатор в абсолютном большинстве случаев не общаются лично, - ни при подборе жилья, ни при его осмотре, ни при заселении (которое является бесконтактным), ни при выселении. Следствием такой автономии становится частичное снятие ответственности арендодателя за качество предоставляемого жилья, что противоречит принципам действующего гражданского

законодательства РФ, такую ответственность предусматривающего. Данный аспект на сегодняшний день является по сути бланкетной нормой права и требует законодательного урегулирования.

Кроме того, поскольку при бесконтактном заселении и выселении субъекты аренды лично не взаимодействуют, впоследствии это может привести к ряду весьма неприятных эмоциональных моментов. Так, например, после выселения арендодатель может предъявить арендатору необоснованные претензии, в расчёте на то, что последний, ввиду трудности их опровержения, предпочтёт внести требуемую плату в качестве возмещения материального или морального ущерба, чем доказывать свою непричастность, что в большинстве случаев и происходит.

Поэтому практика краткосрочной аренды жилья нуждается в формировании институциональных условий её реализации, что касается в самую первую очередь нормативно-правовой регламентации.

Наиболее популярными нишевыми on-line платформами аренды сегодня являются Суточно.ру, Островок, ЦИАН, Avito, Tvil, Airbnb, Booking, RentBerry, Trivago (жильё: отели, гостиницы, хостелы, апартаменты); OhMyLook.ru, DressUpBar.ru, Tulerie (одежда, в том числе вечерние платья), Spinlister (спортивный инвентарь), Sailo (лодки), FatLama (техника), Peerby (бытовые инструменты).

Негаресурсы от краткосрочной аренды: негаметры квадратные непостроенного жилья, негаавтомобили личные, негаединицы спортивного инвентаря (негалыжи, негасноуборды, негаролики, негаконьки, негавелосипеды, негашлемы, негатеннисные ракетки, негаавтомобили); негатонны строительных и иных материалов (металла, пластика, резины, стекла, древесины), негатонны выбросов и сбросов загрязняющих веществ от строительства и производства, негатонны строительного мусора, негагектары не занятых под полигоны отходов земель.

2) Совместные активности (путешествия, обучение). В совместных путешествиях или обучении «попутчики» являются либо лично знакомыми людьми, либо находят друг друга по интернету. Целью их объединения является

экономия издержек (проезда, проживания, оплаты преподавателей), а также путешествие (обучение) в приятной компании [72].

Самые востребованные сервисы для совместных путешествий: BlaBlaCar, Яндекс.Такси, Uber, Едем.рф, Mahnem.ru, Team2.Travel, Overnight, Couchsurfing; для образования - платформа Skyeng.

Негаресурсы от совместных активностей: негапоездки (к месту туристической дестинации или месту учёбы), негалитры бензина, негатонны выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, негатонны бумаги (для учебных материалов), негагектары невырубленных лесов, негарубли оплаты индивидуальным гидам и преподавателям.

3) Приобретение подержанных вещей (одежды секонд-хэнд, товаров для животных, инструментов, мебели и пр.).

Лучшие сервисы: Юла, Avito, «Мешок», Яндекс.Услуги, RentMania, Next2U, Rentalist, Oskelly, Sellfashion, Vestiaire Collective, eBay.

Негаресурсы от приобретения подержанных вещей: негаединицы изделий (одежды, мебели, инструментов), негатонны материалов для производства, негатонны выбросов и сбросов загрязняющих веществ, негатонны отходов, негагектары невырубленных лесов, негатонны непотреблённой воды, негагектары не занятых под полигоны отходов земель.

4) Каршеринг – совместное использование автомобилей. Специфика каршеринга как одного из самых популярных видов совместного потребления, а также его основные преимущества и недостатки достаточно широко освещаются в современной научной литературе.

При этом особое и самое пристальное внимание уделяется правовым аспектам обеспечения каршеринга в России [27; 58; 92; 158], так как именно от того, насколько грамотно будут продуманы и организованы соответствующие институциональные (в том числе, правовые) условия будет напрямую зависеть эффективность этого важнейшего элемента шеринговой экономики.

В числе всемирно известных субъектов в сфере каршерингового бизнеса могут быть названы американская компания Lyft, французская компания

VlaBlaCar, российская компания Gett. Работа указанных компаний в принципе основывается на использовании специального мобильного приложения, позволяющего обеспечить удалённую связь между наёмными водителями и их потенциальными заинтересованными в услугах такси пассажирами.

Автомобиль может арендоваться также и без водителя. Самыми известными представителями такого вида каршеринга являются «Car2Go» (Германия), «ZipCar» (США), и четыре российские компании: «Делимобиль», «Яндекс.Драйв», «Ситидрайв», «VelkaCar».

В современной шеринговой экономике существует огромное разнообразие самых разных видов каршеринга, отличающихся между собой кругом и характером субъектов [33].

Негаресурсы от каршеринга: негаавтомобили личные, негатовны материалов, негатовны выбросов и сбросов загрязняющих веществ, негаместа парковочные.

5) Кикшеринг – система краткосрочной аренды самокатов и электросамокатов посредством использования мобильного приложения (по аналогии с каршерингом). Кикшеринг может работать с привязкой к станциям проката или бесстанционно (то есть по системе «dockless»).

Кикшеринг иллюстрирует собой происходящую в течение последних пяти лет существенную и значительную трансформацию транспортной инфраструктуры крупных городских агломераций как в России, так и за рубежом [151]. Благодаря развитию кикшеринга реализуется концепция микромобильности, суть которой в использовании малогабаритных транспортных средств для коротких поездок в городской среде как альтернативы общественному и личному транспорту [94].

В настоящее время в России на рынке кикшеринга представлены три главных оператора: «Яндекс.Go», «Whoosh» и «МТС Юрент».

По аналогии с кикшерингом работают такие виды совместного потребления, как *скутершеринг* (мопеды и электроскутеры) и *велошеринг* (велосипеды). В плане соответствия целям устойчивого развития и циркулярной экономики велошеринг занимает ведущие позиции, поскольку его развитие позволяет улучшить не только

транспортную, но и экологическую обстановку в городе.

Негаресурсы от кикшеринга: негاپоездки на общественном и личном автомобильном транспорте, негавтомобили, негатонны материалов, негаместа парковочные, негалитры бензина, негатонны выбросов.

б) Райдшеринг – использование частных автомобилей (с водителем) совместно с подходящими попутчиками. Используется также термин карпулинг (англ. *carpooling* – совместное использование автомобилей). Водитель сам тоже заинтересован в перемещении (в поездке), а не просто перевозит пассажиров. Поэтому те, кого он берёт с собой в качестве попутчиков, компенсируют ему часть материальных расходов.

Основные сервисы и онлайн-платформы, с помощью которых осуществляется поиск контрагентов по договору райдшеринга: BlaBlaCar, Яндекс.Такси, Uber, Едем.рф.

Негаресурсы от райдшеринга: негاپоездки на личном транспорте, негавтомобили личные, негатонны материалов, негаместа парковочные, негалитры бензина, негатонны выбросов, негa-пробки (транспортные заторы).

7) Потокоевое вещание – воспроизведения контента (музыка, видео, игры) в реальном времени через интернет. Оно осуществляется через стриминговые сервисы (англ. *stream* – транслировать), избавляя потребителей от необходимости скачивания контента на свои устройства. Для многих клиентов пользование стриминговыми сервисами обходится дешевле, чем покупка отдельных материальных носителей (например, DVD). Выбор также значительно больше. К тому же данные потокового контента остаются у компании, что не нарушает авторских прав, в отличие от скачивания [161].

Самыми популярными платформами являются Яндекс Музыка, VK Музыка, Звук, МТС Музыка, Иви, Okko, Кинопоиск, Netflix, YouTube, Spotify, Apple Music.

Негаресурсы от потокового вещания: негаштуки физических носителей (CD, DVD, кассеты), негатонны пластика, негатонны ТБО, негaгектары не занятых под полигоны ТБО земель.

8) Библиотеки (публичные) – информационные, образовательные и

культурные учреждения, осуществляющие сбор, хранение и предоставление в общественное пользование произведений печати, электронных и аудиовизуальных материалов, а также организующие досуг посетителей посредством проведения лекций, семинаров и других мероприятий.

Библиотеки являются самым старым в историческом аспекте видом совместного потребления из всех, рассматриваемых в данном разделе работы. Как уже было сказано выше, они стали создаваться задолго до появления самого термина «шеринговая экономика», но, тем не менее, являются классическим примером совместного потребления.

Негаресурсы от библиотек: некакниги (ненапечатанные экземпляры), негатовны бумаги, негатекарты невырубленных лесов, негатовны непотреблённой воды.

9) Коливинг – совместное проживание сообщества единомышленников, арендующих общее жильё с целью общения, творческой работы или нетворкинга (англ. *networking* – поддержание полезных личных и профессиональных контактов для обмена опытом, знаниями, поиска партнеров, работы и пр.), а также разделения расходов.

Наиболее востребованные площадки и сервисы: Locals, Циан, Soul Kitchen, Melnica Space, Coliving.com, Flatio, Coliving Compass.

Негаресурсы от коливинга: негаметры квадратные жилой площади, негатовны строительных материалов, негатовны выбросов и сбросов, негатединицы коммунальных ресурсов (отопление, вода).

10) Коворкинг – использование специально оборудованных и технически оснащённых коллективных пространств для совместной или индивидуальной работы. Коворкинг-центры предоставляют рабочие места, а также инфраструктуру (переговорные, оргтехнику, интернет и пр.). Коворкинги также могут предоставлять рабочие пространства для организаций, занимающихся коллективным обучением (например, организующих и проводящих занятия в рамках курсов освоения иностранных языков, танцевальных и вокальных занятий и пр.).

Негаресурсы от коворкинга: негаметры квадратные офисных площадей, негаединицы мебели, негаватты электроэнергии (на освещение, климат-контроль, работу оргтехники).

11) Кодшеринг – перевозка пассажиров по одному авиамаршруту (на одном рейсе) двумя авиакомпаниями, одна из которых является фактическим авиаперевозчиком (обязанным доставить пассажиров в пункт назначения), а другая – договорным перевозчиком (осуществляющим продажу билетов и обязующимся разделить с фактическим перевозчиком денежные средства, полученные от этой продажи). Авиакомпании объединяются в рамках договора кодшеринга в целях получения выгоды и достижения экономической рентабельности направлений.

«Смысл код-шеринга заключается в партнерстве авиакомпаний, при котором одна компания (оперирующая) выполняет рейс, а другие (маркетинговые) продают на него билеты под своими кодами. Подобное партнерство обеспечивает расширение маршрутной сети без покупки новых самолетов, позволяет увеличить загрузку рейсов и предложить пассажирам удобные стыковки в рамках одного билета» [91].

Вместо того чтобы каждой компании запускать свой отдельный рейс на том же маршруте (что привело бы к нескольким рейсам с низкой загрузкой), они объединяют пассажиров на одном самолёте.

Негаресурсы от кодшеринга: негарейсы, негатонны авиатоплива (керосина), негатонны выбросов (CO_2 , NO_x , сажи, водяного пара), негашум на взлёте и посадке (несостоявшийся рейс не создаёт акустического загрязнения вокруг аэропортов), негаслоты (взлётно-посадочные окна, то есть освобождённые слоты, которые могли бы быть заняты дублирующими рейсами), негамощности свободной инфраструктуры аэропортов.

12) Пулинг – объединение ресурсов, данных или усилий для повышения эффективности логистических процессов посредством организации совместной доставки грузов от разных поставщиков.

Для российской транспортной логистики в условиях ужесточения зарубежных санкций вопрос пулинга стоит особенно актуально. Пулинг вводят

крупнейшие розничные компании «Магнит» и X5 Retail Group для перевозки своих товаров [135]. Для проведения таких операций в 2018 г. была создана цифровая платформа Pooling.me.

Негаресурсы от пулинга: негаслучаи пробега пустого (недозагруженного) транспорта, негтонны транспортного топлива (негарасход), негтонны загрязняющих выбросов.

13) Фудшеринг – безвозмездная передача излишков еды с истекающим сроком годности другим людям или социальным организациям посредством использования онлайн-платформ.

Развитие фудшеринга выступает ответом на обостряющуюся проблему пищевых отходов в урбанизированных центрах. Внедрение специализированных платформ фудшеринга позволяет трансформировать традиционную линейную цепочку «производство – реализация – утилизация» в эффективный замкнутый цикл. В рамках этого цикла нереализованная, но пригодная к употреблению продукция передается нуждающимся, что синергетически решает комплекс социальных задач обеспечения продовольственной безопасности и существенно снижает негативную техногенную нагрузку на окружающую среду.

В России главными организациями фудшеринга являются АНО «Фудшеринг», Банк еды «Русь». Основной платформой является «Фудшеринг Отдам даром еду» в ВКонтakte.

Негаресурсы от фудшеринга: негтонны пищевых отходов (невыброшенной еды), негтонны выбросов парниковых газов (напр., метана) на свалках, негагектары не занятых под полигоны ТБО земель.

14) Апсайклинг и даунсайклинг – вторичное использование вещей после их переделки и творческого преобразования. Апсайклинг и даунсайклинг подробно и с примерами были представлены в разделе 2.2 в качестве основных направлений экологизации потребления, основанных на принципе рекуперации ресурсов. Но их вполне правомерно рассматривать и в качестве направлений совместного (в данном случае поочерёдного) использования товаров (по аналогии с *second-hand*).

В результате апсайклинга старые ненужные вышедшие из употребления

вещи (материалы, отходы) переделываются в ценные функциональные востребованные предметы, обладающие новой потребительной стоимостью.

Отличительной особенностью апсайклинга и даунсайклинга является то, что вещи здесь не уничтожаются (как при ресайклинге, а получают своё «второе рождение». В этом смысле апсайклинг и даунсайклинг являются очень экологичными трендами, объединяющим моду на одежду, дизайн интерьеров и DIY-культуру (англ. *Do It Yourself* – сделай сам).

Тренд на циркулярную моду, апсайклинг и даунсайклинг активно формируется в современной индустрии потребления. Практика применения переработанных материалов и нестандартных дизайнерских решений для того, чтобы снова сделать востребованными невостребованные вещи, позволяет значительно продлевать их жизненный цикл. Подобные экологические инициативы находят широкий отклик среди ответственных потребителей и способствуют дальнейшему укоренению рациональных, берегающих практик потребительского поведения в обществе.

Негаресурсы от апсайклинга: негаторны материалов (на произведённую продукцию), негаторны отходов (старые вещи не на свалке, а в цикле потребления в новом качестве).

Негаресурсы от даунсайклинга: негаторны первичного сырья (не извлечённого из природной среды), негаторны энергии (на добычу и переработку).

Все вышеприведённые примеры производства негаресурсов в рамках основных направлений шеринговой экономики представлены в таблице 2.3.

Таким образом, проведённое исследование показало, что реальных практик совместного потребления в современной шеринговой экономике существует достаточно большое количество. Такое разнообразие различных видов совместного потребления, а также сервисов и платформ «... демонстрирует глубокую интеграцию шеринговой экономики в повседневную жизнь, охватывающую как базовые потребности, так и специализированные запросы пользователей» [57].

Таблица 2.3 – Примеры производства негаресурсов в рамках основных направлений шеринговой экономики

Направление совместного потребления	Содержание направления	Первичные негаресурсы (прямой ресурсный эффект)	Вторичные негаресурсы (ресурсный / экологический эффект)
Краткосрочная аренда	Аренда жилья, инвентаря, инструментов, предметов люкс	<ul style="list-style-type: none"> • Негаметры непостроенного жилья • Негаединицы инвентаря и техники • Негаавтомобили личные 	<ul style="list-style-type: none"> • Негатонны стройматериалов, строительного мусора, выбросов загрязняющих веществ • Негагектары земель под полигонами отходов
Совместные активности	Совместные путешествия и обучение в целях экономии издержек	<ul style="list-style-type: none"> • Негапоездки к месту назначения 	<ul style="list-style-type: none"> • Негалитры бензина • Негатонны выбросов • Негатонны бумаги • Негагектары невырубленных лесов
Приобретение подержанных вещей	Покупка одежды секонд-хэнд, мебели, инструментов и пр.	<ul style="list-style-type: none"> • Негаединицы новых изделий 	<ul style="list-style-type: none"> • Негатонны материалов, выбросов, отходов • Негагектары невырубленных лесов • Негатонны непотреблённой воды • Негагектары земель под полигонами
Каршеринг	Совместное использование автомобилей	<ul style="list-style-type: none"> • Негаавтомобили личные 	<ul style="list-style-type: none"> • Негатонны материалов • Негатонны выбросов • Негаместа парковочные
Кикшеринг	Краткосрочная аренда самокатов	<ul style="list-style-type: none"> • Негапоездки на транспорте • Негаавтомобили 	<ul style="list-style-type: none"> • Негатонны материалов • Негаместа парковочные • Негалитры бензина • Негатонны выбросов
Райдшеринг	Совместные поездки на частном автомобиле с попутчиками	<ul style="list-style-type: none"> • Негапоездки на личном транспорте • Негаавтомобили личные 	<ul style="list-style-type: none"> • Негатонны материалов • Негаместа парковочные • Негалитры бензина • Негатонны выбросов • Нега-пробки
Потоковое вещание	Воспроизведение контента онлайн	<ul style="list-style-type: none"> • Негаштуки физических носителей 	<ul style="list-style-type: none"> • Негатонны пластика • Негатонны ТБО • Негагектары земель под полигонами
Библиотеки	Общественное пользование печатными и электронными материалами	<ul style="list-style-type: none"> • Негакниги (ненапечатанные экземпляры) 	<ul style="list-style-type: none"> • Негатонны бумаги • Негагектары невырубленных лесов • Негатонны непотреблённой воды
Коливинг	Совместное проживание сообщества с	<ul style="list-style-type: none"> • Негаметры жилой площади 	<ul style="list-style-type: none"> • Негатонны стройматериалов, выбросов • Негаединицы коммунальных

	разделением расходов		ресурсов
Коворкинг	Коллективное использование оборудованных рабочих пространств	<ul style="list-style-type: none"> • Негаметры офисных площадей • Негаединицы мебели 	<ul style="list-style-type: none"> • Негаватты электроэнергии
Кодшеринг	Совместная перевозка пассажиров двумя авиакомпаниями на одном рейсе	<ul style="list-style-type: none"> • Негарейсы 	<ul style="list-style-type: none"> • Негатонны авиатоплива, выбросов • Негашум • Негаслоты • Негамощности инфраструктуры аэропортов
Пулинг	Объединение грузов разных поставщиков для совместной доставки	<ul style="list-style-type: none"> • Негаслучаи пробега пустого транспорта 	<ul style="list-style-type: none"> • Негатонны топлива • Негатонны выбросов
Фудшеринг	Безвозмездная передача излишков еды с истекающим сроком годности	<ul style="list-style-type: none"> • Негатонны пищевых отходов 	<ul style="list-style-type: none"> • Негатонны выбросов парниковых газов • Негагектары земель под полигонами
Апсайклинг / Даунсайклинг	Вторичное использование вещей после переделки	<ul style="list-style-type: none"> • Негатонны материалов • Негатонны отходов (апсайклинг) 	<ul style="list-style-type: none"> • Негатонны первичного сырья • Негакиловатты энергии (даунсайклинг)

Источник: составлено автором.

Здесь необходимо сделать имеющую принципиальную важность оговорку о том, что одно конкретное действие (или бездействие) порождает целый «веер» негаресурсов, измеряемых в различных физических единицах (негатонны, негагектары, негалитры, негарубли и пр.). (см. табл. 2.1.1, 2.3.1). Суммирование таких разнородных позиций как самостоятельных «произведённых» негаресурсов неизбежно приведёт к повторному счёту одного и того же физического эффекта. В этой связи встаёт проблема о корректном агрегировании и калькулировании соответствующих показателей. Решение этой проблемы не входит в круг задач настоящей работы и постановочно определяется соискателем в качестве одной из перспектив дальнейших исследований по тематике негаресурсов.

Все описанные выше виды совместного потребления условно можно разделить на семь групп, определив таким образом семь основных форм

шеринговой модели:

1) временное пользование (посуточная аренда жилья, каршеринг, кикшеринг, скутершеринг, велошеринг, аренда спортивного инвентаря, одежды (в том числе, вечерних и свадебных платьев), краткосрочная аренда предметов класса люкс (дорогостоящих автомобилей, частных самолётов, речных и морских яхт);

2) приобретение подержанных вещей (одежды секонд-хэнд, товаров для животных, коллекционных предметов, спортивного инвентаря, инструментов, мебели и пр.);

3) совместное пользование услугами (райдшеринг, потоковое вещание, библиотеки);

4) временное совместное использование пространств (коливинг, коворкинг);

5) совместные активности (путешествия, обучение);

6) соглашения о совместном предоставлении услуг (кодшеринг, пулинг);

7) безвозмездная передача товаров (фудшеринг; передача детских игрушек, одежды и обуви; передача одежды и предметов интерьера для апсайклинга и даунсайклинга).

Описание видов совместного потребления в рамках семи форм шеринговой экономики представлено в таблице 2.3.2.

Популярность шеринговой модели сегодня неуклонно возрастает как в экономике России, так и в национальных экономиках многих стран за рубежом [36]. Основные сведения о развитии шеринговой экономики в России представлены в Приложении Б.

Таблица 2.4 – Формы шеринговой экономики

Форма шеринговой экономики	Сущность формы	Направления совместного потребления
Временное пользование	Краткосрочный доступ к имуществу без перехода права собственности	Посуточная аренда жилья, каршеринг, кикшеринг, скутершеринг, велошеринг, аренда спортивного инвентаря, аренда одежды, аренда предметов люкс

Приобретение подержанных вещей	Переход права собственности на бывшие в употреблении товары	Секонд-хэнд, товары для животных, коллекционные предметы, спортивный инвентарь б/у, инструменты б/у, мебель б/у
Совместное пользование услугами	Совместное потребление услуги на основе общего доступа	Райдшеринг, потоковое вещание, библиотеки
Временное совместное использование пространств	Разделение площадей и инфраструктуры	Коливинг, коворкинг
Совместные активности	Объединение людей в целях экономии издержек и социального взаимодействия	Совместные путешествия, совместное обучение
Соглашения о совместном предоставлении услуг	Партнёрство субъектов бизнеса для совместного использования производственных мощностей	Кодшеринг, пулинг
Безвозмездная передача товаров	Добровольная передача излишков без денежного возмещения	Фудшеринг, передача детских игрушек/одежды/обуви, передача вещей для апсайклинга и даунсайклинга

Источник: составлено автором.

Шеринговая экономика становится определяющим фактором функционирования современного бизнеса [2]. Шеринговая экономика представляет интерес для современной науки не только как инновационная экономическая модель, но и как социально-экономический феномен, поскольку она демонстрирует собой факт кардинальной смены массового общественного сознания в части традиционных представлений о праве собственности, о сверхпотреблении, о приоритете экономических интересов в потреблении, о важности экологических его аспектов, о социальном взаимодействии (в том числе, его принципиальной возможности для лично не знакомых людей) и пр.

«В классическом определении устойчивого развития, введенном комиссией Г.Х. Брундтланд, оно определяется как развитие, позволяющее удовлетворять современные потребности без угрозы для удовлетворения потребностей будущих поколений. Таким образом, уже в самом определении устойчивого развития тема потребления находится в центре внимания» [17]. В связи с этим практическая

реализация концепции шеринговой экономики является как примером, так и большим стимулом для создания эффективных механизмов обеспечения всех трёх составляющих устойчивого развития – экономического, социального и экологического, поскольку шеринговая модель демонстрирует важнейший эффект действительного изменения традиционной модели потребления, существовавшей до самого последнего времени во всём мире. Речь идёт об эффекте декаплинга. В самом общем смысле декаплинг представляет собой отделение взаимосвязанных процессов или явлений друг от друга.

Экологический декаплинг условно подразделится на два вида. Первый – ресурсный декаплинг – предполагает, что увеличение объёма производства происходит без увеличения количества используемых природных ресурсов. Второй – декаплинг воздействия – что экономический рост сопровождается не повышением, а снижением негативного техногенного воздействия на окружающую среду (в виде выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, сбросов загрязнённых стоков в водные объекты, размещения твёрдых отходов на поверхности земли и пр.).

Декаплинг является важнейшим условием обеспечения экологической составляющей устойчивого развития и ESG-парадигмы, необходимым условием формирования модели циркулярной экономики. Поэтому модель шеринговой экономики, обеспечивая эффект экологического декаплинга, оказывается мощным фактором как устойчивого развития, так и экономики замкнутого цикла.

«Шеринговая экономика способна сформировать инновационную модель хозяйственных отношений, ориентированную на извлечение дохода без расширения ресурсной базы, что позволяет рассматривать ее в рамках концепции «зелёной экономики», базирующейся на трёх ключевых основах: минимизация экологического ущерба, оптимизация потребления ресурсов и рециклинг отходов. Учитывая критическое сокращение природных запасов, система совместного пользования ресурсами в ближайшей перспективе выйдет на глобальный уровень, трансформируя подходы к потреблению в международных масштабах» [57].

«Развитие шеринговой экономики связано с реализацией стратегии

циркулярной экономики, [которая] предполагает сокращение использования нового сырья, увеличение объёмов переработки и повторного использования ресурсов. Шеринговая экономика органично вписывается в эту стратегию, предлагая механизмы продления жизненного цикла товаров и снижения отходов» [184].

Выше, в разделе 1.3 было сказано о том, что на практике интеграция принципов циркулярности в экономике реализуется через внедрение ряда инновационных поведенческих и бизнес-моделей. Развитие шеринговой экономики как раз и является ярким примером такого перехода от линейной к циркулярной модели.

Кроме того, проведённое исследование показало, что шеринговая экономика обладает также огромным потенциалом для производства негаресурсов в целях обеспечения экологической составляющей устойчивого развития и учёта экологического аспекта при реализации ESG-концепций, что также является чрезвычайно важным фактором для создания модели циркулярной экономики.

Основными закономерностями использования потенциала шеринговой экономики для интернализации экологических внешних эффектов являются следующие.

1) *Закономерность замещения владения временным доступом.* Переход от личного владения благом к временному доступу приводит к тому, что потребитель начинает приобретать не товары как таковые, а «производимые» ими услуги. Например, потребитель покупает не личный автомобиль, а услугу по перемещению. Интернализация экологического внешнего эффекта обеспечивается здесь, во-первых, уменьшением прямого экологического ущерба (негатонны выбросов); во-вторых, снижением ресурсоёмкости услуги (негатонны материалов); в-третьих, последовательным включением в цену аренды автомобиля стоимости его износа и утилизации.

2) *Закономерность оптимизации загрузки активов.* Шеринговые платформы позволяют эффективно использовать «простаивающие» активы (транспортные средства, жильё, совместные площади, оборудование и пр.). Интернализация

экологического внешнего эффекта обеспечивается снижением удельного экологического следа на единицу полезного эффекта от потребления актива.

3) *Закономерность «парадокса отскока»* (или эффекта Рикошета) – явления, при котором уменьшение объёма использования ресурса за счёт снижения его стоимости приводит к росту спроса на этот ресурс, что частично или полностью перекрывает ожидаемую выгоду. Например, в результате развития каршеринга увеличивается число и километраж автомобильных поездок, приводящее к увеличению общего расхода топлива и выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, что может не только не снижать, но даже увеличивать экологический ущерб. Поэтому для интернализации требуется обязательное введение фискального инструмента (например, налога или сбора на километраж или продолжительность пробега), чтобы компенсировать ущерб от возросшего совокупного объема потребления.

Шеринговая экономика выступает не только ключевым практическим инструментом, но и фактором ускорения формирования циркулярной экономики. Будучи основанной на принципе «использовать больше, владея меньшим», она позволяет реализовать главный принцип циркулярности – превращать неиспользуемые активы и отходы в ценные востребованные ресурсы. Таким образом, шеринг является не просто предпосылкой, а необходимой операционной платформой для формирования циркулярной экономики.

3. НЕГАРЕСУРСЫ В СИСТЕМЕ ИНСТИТУЦИОНАЛЬНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЦИРКУЛЯРНОЙ ЭКОНОМИКИ

3.1. Интернализация внешних эффектов как институциональное условие формирования циркулярной экономики

Важнейшей целевой установкой формирования модели циркулярной экономики (экономики замкнутого цикла) является минимизация или даже (в ряде случаев это возможно) предотвращение экологического ущерба.

Экологический ущерб возникает в случае, когда ухудшающиеся качественные характеристики окружающей природной среды начинают трансформироваться в реальные экономические издержки хозяйствующих и социальных субъектов. До определённого момента, пока ассимиляционный потенциал природной среды, и, соответственно, экологическая ёмкость территории, являются достаточными для того, чтобы этого не происходило, проблемы не возникает. Но в тот момент, когда последствия негативного техногенного воздействия на природные объекты достигает критического уровня, возникает ситуация, требующая реакции.

Речь идёт о воздействии на шесть основных природных объектов – землю, недра, леса, водные объекты, атмосферный воздух и животный мир. Именно для этих объектов в настоящее время в законодательстве РФ разработан и нормативно регламентирован экономико-правовой режим использования и охраны [40; 62; 65; 95; 177; 178].

При исчерпании таких ресурсов, как ассимиляционный потенциал природной среды и экологическая ёмкость территории, снижение качества природных объектов вынуждает участников экономического и социального взаимодействия нести дополнительные издержки. Важным моментом здесь является невозможность эти издержки каким-либо образом компенсировать посредством ценового механизма, поэтому общественные издержки оказываются больше частных. В этом случае говорят о возникновении экологических внешних эффектов (экстерналий). Слово «внешние» в этом термине указывает на то, что эти

эффекты являются внешними именно по отношению к рыночным ценам.

Здесь следует сделать две очень важные оговорки. Во-первых, внешние эффекты возникают не только в сфере природопользования, что указывает на существование широкого спектра иных видов экстерналий, помимо экологических.

Причём классификация внешних эффектов может быть проведена по целому ряду оснований. Во-вторых, экстерналии не всегда характеризуются только негативно, то есть не все из них являются отрицательными. Огромное количество внешних эффектов носит противоположную коннотацию, представляя собой примеры положительных экстерналий.

Исследованию экономического содержания соответствующего термина и описанию основной сути научной дискуссии двух ярчайших представителей экономической теории благосостояния и неoinституционализма – Артура Пигу и Рональда Коуза [199], благодаря которым сформировались современные научные представления о внешних эффектах, и был запущен механизм разработки научной парадигмы интернализации, то есть переноса экономической составляющей внешнего эффекта на его источник, на основе которой стало возможным создавать и внедрять практические инструменты регулирования внешних эффектов [193], был посвящён раздел 1.4. В данном же разделе работы рассматриваются, систематизируются и анализируются имеющиеся сегодня в науке виды внешних эффектов, а также составляется их авторская классификация.

Абсолютное большинство исследователей сходятся во мнении, что экстерналии классифицируются по двум основным признакам.

Во-первых, по характеру последствий экстерналии делятся на отрицательные и положительные. Во-вторых, по масштабу воздействия внешние эффекты подразделяются на временные (между поколениями), глобальные (между странами), межсекторальные (между отраслями), межрегиональные и локальные. В-третьих, по направлению воздействия выделяют экстерналии четырёх типов: «производство-производство», «производство-потребление», «потребление-производство» и «потребление-потребление».

Собственно, именно это их классификационное деление является базовым.

Описанная двухэлементная классификация является хрестоматийной, широко используемой и общепринятой, и именно она чаще всего приводится не только в научной, но также и в учебно-методической литературе. Например, этой классификации придерживается Н.А. Андреев [8].

Несмотря на то, что проблема внешних эффектов является предметом научных исследований уже несколько десятилетий, всесторонней и комплексной их классификации ещё не разработано. Ни одну из попыток составить такую классификацию на сегодняшний день нельзя признать удовлетворительной.

И даже огромные классификации этой проблемы не снимают. Например, А.С. Тулупов проводит классификацию по 17 классификационным признакам [175], но, к сожалению, её объёмность отнюдь не является подтверждением логической системности и полной комплексности.

В некоторых классификациях, например, в предложенной С.И. Жуком, приводятся не вполне обоснованные признаки, например, такой, как «позиция влияния на динамику общественного дохода», и выделяются такие виды экстерналий, как инфлюативные и нейтральные, суть которых также не вполне ясна [60].

Ряд исследователей, например, В.И. Костылева, проводит разделение внешних эффектов на технологические, рыночные, маргинальные и релевантные без достаточного обоснования признака такой группировки [82]. Очевидно, что маргинальным, например, логично противопоставлять общие и средние, а не технологические или рыночные.

Но, тем не менее, следует отметить, что некоторые исследователи разрабатывают комплексные классификации внешних эффектов, характерных исключительно для определённых сфер хозяйственной деятельности. Например, заслуживает внимания системная классификация видов экстерналий развития инфраструктуры инфокоммуникаций, разработанная Т.А. Кузовковой [90].

То же самое можно сказать и про имеющиеся сегодня классификации инструментов интернализации внешних эффектов. Научных исследований на эту тему много, а удовлетворительной классификации нет. Причём речь идёт не только

об экологических экстерналиях (например, в классификации С.Н. Ларина) [93], но и обо всех внешних эффектах в целом (например, у В.И. Костылевой) [81].

К примеру, в классификации И.Ю. Ховавко сбита сама логика группировки – в ней методы прямого регулирования противопоставляются институциональным подходам [186], что также открыто для критики. Во-первых, методы должны противопоставляться методам, а подходы – подходам. Во-вторых, методам прямого регулирования целесообразно всё же противопоставлять не что иное, как методы косвенного регулирования, о каком бы предмете регулирования ни шла речь.

Или же предлагаются классификации, в которых нечётко и нелогично прописаны сами классификационные критерии. Например, в исследовании Н.В. Овчинниковой институциональные инструменты противопоставляются, с одной стороны, фискальным, а, с другой стороны, – традиционным [121]. Подобное противопоставление представляется некорректным по меньшей мере по двум причинам.

Во-первых, фискальные инструменты базируются на использовании потенциала финансовых и бюджетных институтов, поэтому они тоже являются институциональными. Во-вторых, традиционным инструментам логично противопоставлять инновационные, а не институциональные, поскольку институциональные сами по себе могут быть традиционными тоже.

Принимая во внимание всё вышеизложенное, приходится повторить вывод о том, что несмотря на многолетние научные исследования в рассматриваемой проблематике, по состоянию на сегодня до сих пор не разработано полной, системной, логичной и комплексной классификации ни внешних эффектов, ни инструментов их интернализации.

Безусловно, нужно отдать должное всем исследователям, последовательно и упорно работающим в этом направлении – Н.А. Андрееву, С.И. Жуку, В.И. Костылевой, Т.А. Кузовковой, С.Н. Ларину, Н.В. Овчинниковой, А.С. Тулупову, И.Ю. Ховавко и др. – но, к сожалению, ни одну из попыток составить такую классификацию на сегодняшний день нельзя признать

удовлетворительной.

В современной системе инструментов интернализации внешних эффектов огромная роль должна быть отведена «производству» негаресурсов. Негаресурсы и огромный потенциал их использования в целях интернализации позволит сделать эту систему более эффективной.

В экономической теории интернализация традиционно означает включение внешних издержек в расчёты субъекта-источника (через налог Пигу, спецификацию прав собственности, торговлю разрешениями на загрязнение и пр.). В этом смысле отказ от деятельности, являющейся причиной загрязнения, предотвращает саму экстерналию непосредственно у источника, что, строго говоря, интернализацией не является. В то же время в современных научных исследованиях постулируется и обосновывается тезис о том, что применительно к экологическим экстерналиям предотвращение загрязнения посредством формирования негаресурсов (за счёт развития косвенных инструментов экологизации производства (производственного кооперирования и комбинирования), за счёт совместного потребления и пр.) также вполне правомерно рассматривать в качестве институционального инструмента интернализации [121].

Для уяснения, описания и обоснования места и роли негаресурсов как в системе инструментов интернализации необходимо составить две максимально комплексные классификации – классификацию внешних эффектов и классификацию инструментов их интернализации.

Классификацию внешних эффектов представляется целесообразным проводить по шести основаниям-признакам классификации (рис. 3.1).

Первый признак классификации – это *экообусловленность*, то есть наличие (или же отсутствие) зависимости принципиальной возможности негативного экстерналию воздействия от состояния окружающей природной среды. По этому признаку внешние эффекты следует разделять на два вида: экологические и неэкологические.



Рисунок 3.1. Классификация видов внешних эффектов.

Источник: составлено автором.

Экологические внешние эффекты – это те, причиной возникновения которых являются издержки, обусловленные ухудшением качественных характеристик окружающей природной среды и природных объектов (земли, недр, вод, лесов, атмосферного воздуха и животного мира).

Неэкологические внешние эффекты – это те, причиной возникновения которых являются факторы неэкологического характера, то есть не связанные с качественными характеристиками окружающей природной среды. Например, речь может идти о таких факторах, как психологический настрой, эмоциональное состояние, визуальные доминанты, чувствительность к риску и пр.

Строго говоря, эта классификация не является новой. Термин «экологические внешние эффекты» известен, понятен и широко применяется. Скорее даже, наоборот, она является хорошо известной, но известной словно «по умолчанию». Более того, собственно теория внешних эффектов была разработана и по сей день развивается именно ради того, чтобы сформировать эффективную систему инструментов интернализации, применимых непосредственно к экологическим внешним эффектам. Для данной работы именно эта классификация является базовой и определяющей, поскольку, в соответствии с целью и задачами настоящего исследования, предметом изучения здесь являются экологические внешние эффекты, имеющие самое прямое и непосредственное отношение к экологической составляющей устойчивого развития, к экологическому аспекту ESG-парадигмы, к модели циркулярной экономики и к современным глобальным мегатрендам.

Второй признак, по которому целесообразно проводить классификацию внешних эффектов, – *масштаб распространения*, причем такое деление, как уже было сказано, является не просто широко известным и употребляемым, но даже в определённом смысле хрестоматийным. В соответствии с этим основанием экстерналии классифицируются на временные (между поколениями), глобальные (между отдельными странами), межсекторальные (между различными отраслями экономики, например, возникающие по причине противоречия альтернативных целей сельского хозяйства и гидроэнергетики в части использования земель), межрегиональные (характерны для регионов, на территории которых находится

один общий природный объект, например, река), локальные - источником которых являются отдельные хозяйствующие субъекты либо физические лица).

Третий признак классификации внешних эффектов – *характер экстерналиюного воздействия*, согласно которому внешние эффекты подразделяются на отрицательные (Парето – противоречивые) и положительные (Парето – непротиворечивые). В первом случае воздействие носит негативный характер и имеет отрицательные последствия, во втором – позитивный характер и положительные последствия. Предметом настоящей работы являются именно отрицательные внешние эффекты, так как они являются причиной экологического ущерба, а значит непосредственным образом связаны с вопросами циркулярной экономики, устойчивого развития, ESG-аспектами и мегатрендами.

Четвёртый признак классификации внешних эффектов, тоже известный, – *степень влияния экстерналиюного воздействия*. По этому признаку внешние эффекты могут быть разделены на интрамаржинальные и экстрамаржинальные. Первые оказывают несущественное, минимальное влияние на полезность или производительность третьих лиц, вторые – существенное, большое, значимое.

Примеры первого вида, как правило, находятся в области бытовых экстерналиюний, которыми пронизана вся повседневная жизнь людей. Так, скажем, обычная очередь в кассу магазина или аптеки служи примером внешнего эффекта, негативная суть которого заключается в навязывании издержек вынужденной траты времени впустую. Что касается экологических экстерналиюний, то примеры здесь, конечно, тоже можно привести (незначительное увеличение загрязнения атмосферного воздуха городской агломерации от одного дополнительного автомобиля на уже сильно загрязнённом техногенном фоне почти ни на что не влияет), но всё же абсолютное большинство экологических внешних эффектов являются экстрамаржинальными.

Пятый признак классификации – *сфера деятельности агентов*. В соответствии с ним предлагается выделять четыре вида внешних эффектов: производственные, сетевые, инфраструктурные и бытовые. В самом признаке классификации под сферой деятельности агентов понимается сфера производства

либо сфера потребления.

В научной и учебной литературе встречается подобная классификация, но там основание классификационного деления определяется как «направление воздействия», а сами виды экстерналий, по сути, не имеют конкретных названий и именуются просто как «производство – производство», «производство – потребление», «потребление – производство», «потребление – потребление».

Поэтому представляется целесообразным всё-таки конкретизировать признак классификационного деления, а также определить для каждого вида экстерналий соответствующее конкретное и ёмкое название.

Итак, внешние эффекты по сфере деятельности агентов (то есть источника и реципиента) предлагается разделить на четыре вида. Ниже все они описываются и приводятся конкретные примеры именно негативных экологических внешних эффектов, поскольку, как уже неоднократно отмечалось, именно они, будучи непосредственным образом связаны с устойчивым развитием, ESG-парадигмой и циркулярной экономикой, являются предметом настоящего исследования.

Производственные внешние эффекты – это экстерналии, источник и реципиент которых являются агентами производственной сферы.

Например, завод по производству химических удобрений сбрасывает неочищенные сточные воды в реку. Ниже по течению расположена рыболовецкая фирма, которая использует воду из этой реки. Из-за загрязнения воды гибнет рыба, сокращаются уловы, снижается качество продукции, корродирует оборудование, - фирма несёт убытки. Источник экстерналий – химический завод, реципиент – рыболовецкая фирма.

Сетевые внешние эффекты – это экстерналии, источник которых является агентом производственной сферы, а реципиент – бытовой сферы.

Например, цементный завод выбрасывает в атмосферу мелкодисперсную пыль и диоксид серы. В близлежащем городе у жителей массово возникают и учащаются респираторные заболевания (бронхит, астма). Люди вынуждены тратить деньги на лекарства и кондиционеры для очистки воздуха. Ухудшается качество жизни, сокращается её продолжительность. Источник экстерналий

воздействия – цементный завод, реципиент – жители города.

Инфраструктурные внешние эффекты – это экстерналии, источник которых является агентом бытовой сферы, а реципиент – производственной.

Например, туристы массово посещают лесопарковую зону в выходные дни, вытаптывают траву, разжигают костры в неположенных местах и оставляют после себя мусор. В этом лесопарке расположен частный питомник по выращиванию саженцев ценных пород деревьев. Из-за мусора ухудшается качество земель, нарушается почвенный покров, - в питомнике снижается приживаемость саженцев, часть урожая гибнет. Кроме того, по вине туристов учащаются лесные пожары, что тоже наносит ущерб лесопарковому хозяйству. Источник экстернального воздействия – туристы, реципиент – садовый питомник.

Бытовые внешние эффекты – это экстерналии, источник и реципиент которых являются агентами бытовой сферы.

Например, жители многоквартирного дома сжигают бытовой мусор (пластик, полиэтилен) в металлической бочке во дворе. При сгорании выделяются диоксины и другие токсичные вещества. Жители этого же дома (или соседнего дома) вынуждены вдыхать дым, у них возникает аллергия, головные боли. Люди вынуждены тратить деньги на лекарства. Источник и реципиент экстернального воздействия – жители домов.

Шестой признак классификации – *число субъектов внешнего эффекта*. Традиционно подобная классификация разделяет экстерналии на два вида – с небольшим числом участников и с большим числом участников. Предлагается конкретизировать основание классификации, выделить по нему четыре вида внешних эффектов и дать им конкретные ёмкие названия.

Более того, принимая во внимания тот факт, что планируемая практическая значимость результатов диссертационного исследования должна определяться их ценностью не только для научной, но также и для образовательной сферы, соискатель предлагает два варианта названий каждого из четырёх видов внешних эффектов, классифицируемых в соответствии с шестым признаком. Первая классификация предназначена для учёных, для исследователей, вторая – для

обучающихся. Как будет показано в разделе 3.3, особая важность экологического просвещения и образования является одним из главных институциональных условий эффективно работающего механизма интернализации. Именно поэтому результаты диссертационного исследования рекомендуется использовать, в том числе, при чтении вузовских учебных курсов по тематике экономической теории, микроэкономики, экономики природопользования, охраны окружающей среды и экологического менеджмента.

Итак, по числу субъектов внешние эффекты предлагается классифицировать на четыре вида. Сначала приводится научное название, а затем (в скобках) – альтернативное, рекомендуемое для целей экологического образования и просвещения.

Билатеральные (парные) внешние эффекты – это экстерналии с одним источником и одним реципиентом. Причём, и источник, и реципиент чётко идентифицированы. Эффект экстернального воздействия возникает и гаснет в паре. По сути, это двусторонние, точечные внешние эффекты.

Например, предприятие по добыче полезных ископаемых (алмазный карьер или т.п.) откачивает подземные воды для осушения месторождения. В результате уровень грунтовых вод падает на соседнем участке, принадлежащем сельскохозяйственной ферме. Ферма лишается возможности орошать поля, падает урожайность, и фермер несёт убытки.

Диссеминированные (веерные) внешние эффекты – это экстерналии с одним источником и несколькими реципиентами. Здесь источник один, а реципиентов много, и они «страдают» от негативного экстернального воздействия не независимо друг от друга. Эффект распространяется, как веер. По сути, это рассеянные, лучевые внешние эффекты.

Например, крупный металлургический комбинат выбрасывает в атмосферу мелкодисперсную пыль, оксиды серы, азота и тяжёлые металлы. Ущерб терпят жители ближайших жилых кварталов; фермеры, чьи поля находятся с подветренной стороны от завода; городской парк и лесопарковая зона, расположенные в полутора километрах от трубы. Жители страдают от

респираторных заболеваний, аллергий, астмы. Они несут дополнительные расходы на лекарства, фильтры для воздуха. У фермеров снижается урожайность (пыль закупоривает устьица растений, кислотные дожди подкисляют почву). Их продукция хуже продаётся, требуются дополнительные затраты на удобрения и промывку посевов. Парк и лесопарковая зона деградируют: гибнут лишайники, хвойные деревья, снижается биоразнообразие. Теряется рекреационная ценность.

Кумулятивные (агрегированные) внешние эффекты – это экстерналии с несколькими источниками и одним реципиентом. Ущерб для одного реципиента суммируется от многих независимых источников. Трудно определить, кто конкретно является источником «регистрируемого» экстернального воздействия. По сути, это накопительные, конвергентные внешние эффекты.

Например, несколько фермеров, чьи поля расположены на возвышенности вокруг единственного частного колодца, принадлежащего домовладельцу в низине, в целях повышения урожайности используют азотные и фосфорные удобрения. Во время дождей и таяния снега часть этих химикатов смывается с полей и через грунтовые воды попадает в единственный источник водоснабжения – колодец домовладельца. Качество воды ухудшается, она становится непригодной для питья и полива огорода. Домовладелец терпит ущерб. Он вынужден нести некомпенсируемые издержки: покупать бутилированную воду для семьи и устанавливать дорогостоящую систему обратного осмоса.

Диффузные (матричные) внешние эффекты представляют собой экстерналии с несколькими источниками и несколькими реципиентами. Данная структура отношения отражает систему тотальной взаимозависимости участников, при которой функции источника и реципиента совмещаются в одних и тех же лицах. При этом негативные последствия носят дисперсный (рассредоточенный) характер. Подобная специфика делает данную категорию наиболее сложной для регулирования. Это самый сложный случай для регуляции. По сути, это каркасные, мозаичные внешние эффекты.

Например, жители дачного посёлка сжигают листву и бытовой мусор (включая пластик) прямо на своих участках. Дым и токсичные выбросы (диоксины,

бензапирен) переносятся ветром на соседние пасеки. У пчёл снижается способность к ориентированию, многие особи гибнут, пасечники теряют часть мёда и сами пчелиные семьи. Ухудшение качества воздуха напрямую вредит производству. Пасечники терпят ущерб.

Резюмируя всё вышесказанное, представим предлагаемую классификацию внешних эффектов в табличной форме (табл.3.1).

Таблица 3.1 – Классификация внешних эффектов

Основание классификации	Сущность признака	Классификационная группировка
Экообусловленность	Зависимость экстерналичного воздействия от состояния природной среды	<ul style="list-style-type: none"> • Экологические • Неэкологические
Масштаб распространения	Территориальный и временной охват воздействия	<ul style="list-style-type: none"> • Временные • Глобальные • Межсекторальные • Межрегиональные • Локальные
Характер экстерналичного воздействия	Направленность воздействия на благосостояние третьих лиц	<ul style="list-style-type: none"> • Отрицательные (Парето-противоречивые) • Положительные (Парето-непротиворечивые)
Степень влияния экстерналичного воздействия	Предельный характер воздействия на экономических агентов	<ul style="list-style-type: none"> • Интрамаржинальные • Экстремаржинальные
Сфера деятельности агентов	Область экономической активности, генерирующей внешний эффект	<ul style="list-style-type: none"> • Производственные • Сетевые • Инфраструктурные • Бытовые
Число субъектов внешнего эффекта	Количество и взаимосвязь участников экстерналичного взаимодействия	<ul style="list-style-type: none"> • Билатеральные (парные) • Диссеминированные (веерные) • Кумулятивные (агрегированные) • Диффузные (матричные)

Источник: составлено автором.

3.2. Негаресурсы в механизме интернализации

Ключевым фактором циркулярной экономики (экономики замкнутого цикла) является интернализация внешних эффектов, возникающих в процессе

природопользования (то есть экологических экстерналий) в целях минимизации (вплоть до полного предотвращения) экологического ущерба. Для разработки эффективного механизма интернализации необходимо чётко представлять, какие именно инструменты могут применяться для этой цели, а также каковы границы эффективного применения этих инструментов.

Вопросу классификации внешних эффектов был посвящён предыдущий раздел работы. Теперь перейдём к классификации инструментов интернализации внешних эффектов. Выше было сказано о том, что по состоянию на сегодня ни одну из классификаций нельзя признать удовлетворительной. В имеющихся классификациях либо нарушена логика группировки, либо неточно прописаны классификационные критерии, либо присутствуют ещё какие-то недоработки.

Представляется целесообразным классифицировать многочисленные и многообразные известные сегодня инструменты интернализации внешних эффектов по пяти основаниям (рис. 3.2).

Первый признак классификации – *степень новизны*. По этому признаку выделяются два вида инструментов интернализации – традиционные и инновационные. Первые используются для соответствующих целей с момента определения самой сути и экономического содержания внешних эффектов (например, экологические нормативы, пигувианские налоги и пр.).

Вторые – возникают и развиваются с развитием теории внешних эффектов и усложнением задач их регулирования (например, торговля правами на загрязнение, генерирование негаресурсов в модели шеринговой экономики и пр.).

Второй признак классификации – *характер воздействия*. По этому признаку выделяют технико-технологические и организационно-экономические инструменты. В основе первых – применение и усовершенствование технических средств и улучшение технологий (например, строительство мусороперерабатывающих заводов, внедрение энергосберегающих технологий и пр.).



Рисунок 3.2. Инструменты интернализации внешних эффектов.

Источник: составлено автором.

В основе вторых – совершенствование процессов организации и управления (например, инструменты в рамках развития модели шеринговой экономики, циркулярной экономики и пр.). И здесь тоже чрезвычайно важную роль играет генерирование негаресурсов.

Третий признак классификации – *способ воздействия*. По этому признаку выделяется два вида инструментов интернализации – императивные (прямые, административные) и диспозитивные (косвенные, экономические).

Первые основаны на принципе прямого воздействия и выражаются в применении административных методов регулирования (запреты, квотирование, сертификация, лицензирование и пр.). Вторые базируются на принципе косвенного воздействия и действуют в виде экономических методов (налоги, субсидии и пр.).

Четвёртый признак классификации – *субъект реализации*. В соответствии с этим признаком выделяется три вида инструментов интернализации – частные, корпоративные и государственные.

Первые предполагают ничтожно малую величину трансакционных издержек на устранение негативного экстерналичного воздействия (например, соглашения, социальные конвенции, слияние) и применимы только для билатеральных (парных) внешних эффектов. Поэтому в случае экологических экстерналич они в абсолютном большинстве случаев не работают.

Вторые основаны на том, что инициаторами их применения являются непосредственно источники негативного экстерналичного воздействия (например, предприятия в рамках реализации принципов корпоративной социальной ответственности) и поэтому применимы к производственным и сетевым внешним эффектам (например, установка очистных сооружений, внедрение экологических технологий и пр.).

Пятый признак классификации – *режим реагирования*. Под режимом реагирования понимается время и скорость реакции на возникновение экстерналичного воздействия.

По этому основанию инструменты интернализации делятся на два вида: реактивные и превентивные.

Реактивные инструменты применяются в рамках ответного режима реагирования (лат. *ex post* – «после события») и представляют собой меры по устранению (уменьшению, снижению, смягчению, минимизации) негативного экстерналичного воздействия. Например, установка очистных сооружений, строительство объектов экологической инфраструктуры, экологическое нормирование, экологическое налогообложение и пр.

Превентивные инструменты применяются в рамках упреждающего режима реагирования (лат. *ex ante* – «до события») и представляют собой меры по предупреждению негативных экстерналич. Например, административные запреты, развитие производственного кооперирования и комбинирования, совместное использование товаров и пр.

И вот именно в этой группе инструментов интернализации определяющая роль должна отводиться «производству» негаресурсов, поскольку они наиболее эффективно позволяют решить задачу предупреждения негативного экстерналичного воздействия.

Что касается институциональных инструментов интернализации, то выделять их в отдельный особый вид не представляется целесообразным по той причине, что им нечего противопоставить, поскольку все инструменты интернализации являются по своей сути институциональными. Вопрос только в том, о каких общественных институтах идёт речь.

Так, например, если рассматривать фискальные инструменты (налоги, субсидии), то очевидно, что они разрабатываются и реализуются в рамках финансового института. Если речь о спецификации прав собственности и развитии торговли правами на загрязнение – то они работают в рамках института собственности.

Кроме того, есть инструменты интернализации, базирующиеся на принципах не одного, а сразу нескольких общественных институтов. Так, например, такой инструмент, как целевое резервирование средств на утилизацию отходов, находится в русле финансового и правового институтов. Особое место в системе инструментов интернализации отрицательных экологических внешних эффектов

отводится страхованию [174].

Резюмируя всё вышесказанное, представим предлагаемую классификацию инструментов интернализации внешних эффектов в табличной форме (табл. 3.2).

Таблица 3.2 – Классификация инструментов интернализации

Признак классификации	Сущность признака	Виды инструментов интернализации
Степень новизны	Отношение инструмента к сложившейся практике регулирования	<ul style="list-style-type: none"> • Традиционные • Инновационные
Характер воздействия	Тип механизма, через который оказывается влияние	<ul style="list-style-type: none"> • Техничко-технологические • Организационно-экономические
Способ воздействия	Метод влияния на поведение экономических агентов	<ul style="list-style-type: none"> • Императивные (прямые, административные) • Диспозитивные (косвенные, экономические)
Субъект реализации	Уровень агента, применяющего инструмент регулирования	<ul style="list-style-type: none"> • Частные • Корпоративные • Государственные
Режим реагирования	Момент применения инструмента относительно возникновения внешнего эффекта	<ul style="list-style-type: none"> • Реактивные • Превентивные

Источник: составлено автором.

Здесь следует сделать уточнение о том, что классификационные признаки «характер воздействия» и «способ воздействия» имеют принципиально разные методологические базисы. Характер воздействия определяет содержательную природу влияния (техническую, технологическую, экономическую или организационную основу), тогда как способ воздействия отражает метод доведения этого влияния до субъекта (принудительный или стимулирующий). Иными словами, первый отвечает на вопрос «через что?», а второй – на вопрос «как именно?», что делает их независимыми классификационными срезам.

Подводя итог, следует сказать, что в настоящее время особое внимание следует уделять разработке и развитию инновационных организационно-экономических превентивных инструментов интернализации негативных экологических внешних эффектов. Именно таковым и является «производство»

негаресурсов.

Переход к циркулярной экономике требует не только смены экономического, технико-технологического и организационного уклада, но и трансформации системы экономических измерений. Традиционные показатели, оперирующие массой извлечённого сырья или объемом произведенной продукции, фиксируют лишь одну сторону хозяйственного процесса, игнорируя его обратную сторону – объем предотвращенного ущерба и сэкономленных ресурсов. Категория «негаресурсы» призвана заполнить этот теоретический и методологический пробел. Однако для того, чтобы эта категория из концептуальной идеи превратилась в рабочий инструмент экономического анализа и принятия управленческих решений, необходима её строгая формализация и операционализация.

Комплексный теоретико-методологический подход к количественной оценке негаресурсов реализован в авторской экономико-математической модели (Приложение В). Эмпирическая верификация разработанной модели произведена соискателем на реальных данных крупнейших российских компаний нефтегазового комплекса (Приложение Г).

Огромным потенциалом для формирования негаресурсов обладают три общественных института – институт производства (в части обеспечения соблюдения принципов циркулярности в экономической модели замкнутого цикла, институт потребления (в части развития направлений экологизации вообще и шеринговой модели, в частности) и институт собственности (в части разработки и реализации механизма создания рынка прав на загрязнение).

Что касается института собственности, то разработка практических инструментов интернализации в его русле базируется на теореме Коуза.

Теорема Коуза очень активно обсуждается на протяжении уже нескольких десятилетий, неизменно находя как своих сторонников, так и своих противников [70; 71; 85]. И критика в ряде случаев заходит так далеко, что учёные даже используют строгую формулировку о том, что теорема Коуза в принципе неверна [49].

Причём активное обсуждение содержания теоремы Коуза и возможности её применения к регулированию внешних эффектов вообще и экологических, в частности, происходит не только в среде отечественной, но также и в среде зарубежной экономической общественности [214; 215; 220].

Но факт остаётся фактом – уяснение сути теоремы позволяет разрабатывать эффективные инструменты интернализации. Например, те, что применяются в механизме торговли квотами на загрязнение вообще и на выбросы парниковых газов, в частности. И этим аспектам современные учёные уделяют самое пристальное внимание, демонстрируя большое разнообразие мнений, рассуждений и соображений по соответствующему вопросу [45; 156].

Но для того, чтобы инструменты интернализации работали эффективно и позволяли достигать именно тех целей, ради которых они разрабатывались, необходимо продумать не только их качество и надёжность, но также и институциональную обеспеченность. Иными словами, нужно создать соответствующие благоприятные институциональные условия, при которых эти инструменты будут работать максимально эффективно.

Механизмы интернализации будут действовать результативно и служить достижению тех задач, для которых они создавались при наличии прочной институциональной базы. Другими словами, требуется сформировать и поддерживать подходящую институциональную среду, которая обеспечит максимальную эффективность этих механизмов. Этому вопросу посвящается следующий, заключительный раздел работы.

3.3. Совершенствование институциональных условий интернализации в части создания негаресурсов

Инструменты управления, на каком бы уровне они ни осуществлялись (государство, муниципалитет, корпорация) и какого бы предмета регулирования они ни касались (переход к устойчивому развитию, реализация ESG-инициатив, формирование модели циркулярной экономики, интернализация экологических

внешних эффектов, развитие направлений экологизации производства и потребления, построение модели шеринговой экономики и пр.), всегда опосредуют своё действие через конкретные общественные или экономические институты. Следовательно, для обеспечения достижения этими инструментами изначально заложенных в них целей требуется предварительно сформировать адекватную институциональную среду.

Если же благоприятные институциональные условия не обеспечены, будут возникать «институциональные провалы», из-за которых даже самые продуманные, действенные и сами по себе эффективные инструменты не будут работать на достижение цели, а в ряде случаев их применение будет даже усугублять проблему, для решения которой они были разработаны.

Причинами таких «провалов» могут быть техническая невозможность выполнения норматива (нехватка мощностей), нецелевое использование средств (бюджетная проблема), игнорирование результатов оценки (отсутствие обязательности), физическая невозможность (пространственное или временное ограничение), отсутствие инфраструктуры, разрыв в цепочке ответственности (перекладывание её на «слабое звено»), конфликт интересов и целей, недостаток квалификации специалистов (исполнителей) и менеджеров, отсутствие систем мониторинга и контроля, огромные бюрократические и иные транзакционные издержки, несовместимость инструментов с традиционными представлениями и установками и пр.

Так, например, бессмысленно вводить высокий углеродный налог (налог на выбросы CO²) для стимулирования декарбонизации, если на предприятиях отсутствуют независимые системы мониторинга, отчётности и верификации (MRV)³. В этом случае компании будут просто «рисовать» и «разукрашивать» соответствующие показатели, а налог превратится в обычное финансовое

³ MRV (англ. *Monitoring/Measurement, Reporting, Verification*) — система наблюдения, измерения, отчётности и верификации, используемая для количественного учёта выбросов парниковых газов, а также результатов углеродных проектов в целях обеспечения предотвращения двойного учёта сокращений выбросов и достоверности отчётности.

обременение, не имеющее никакого «экологического эффекта».

Бесполезно требовать, чтобы сервисы доставки и рестораны использовали биоразлагаемую или многоразовую упаковку, если в городе нет инфраструктуры промышленного компостирования для «биопластика» или отсутствует система санитарной обработки и возврата контейнеров, – экологичные материалы просто полетят на свалку.

Нелогично устанавливать в офисе контейнеры для разных фракций ТБО (металл, стекло, бумага, картон, пластик разных типов, текстиль, пищевые отходы и пр.), если уборщица всё равно будет ссыпать всё в один мешок «чтобы было быстрее», а контракт с клининговой компанией не будет предусматривать штрафов за смешивание отходов.

Несуразно принимать закон, обязывающий производителей электроники повышать её ремонтпригодность и делать модульные компоненты, если в стране нет ни одной сертифицированной мастерской по ремонту такой техники, а цена нового аккумулятора ниже стоимости диагностики изделия.

Иррационально требовать от компаний раскрытия ESG-показателей, если рейтинговые агентства используют непрозрачные методы, а аудит данных не предусматривает юридической ответственности за гринвошинг, – потенциальные инвесторы будут покупать фейки.

Неразумно вводить систему целевого резервирования средств на утилизацию отходов по схеме «депозит – возврат тары» (например, залог за алюминиевые банки), если в радиусе 10 км нет работающих фандоматов (автоматов приема), а магазины отказываются принимать тару под предлогом «отсутствия места на складе», – в целях экономии своих транзакционных издержек потребители будут просто выбрасывать банки в мусорное ведро.

Парадоксально требовать от девелопера недвижимости компенсировать вырубленный лес посадкой новых деревьев на соседнем пустыре, если у муниципалитета нет института долгосрочного ухода за новыми саженцами (полив, защита от насекомых, охрана от пожаров), – через год посадки погибнут от засухи, а «компенсация» окажется фиктивной.

Абсурдно требовать класса «А» по энергоэффективности для жилых домов⁴, если в управляющих компаниях нет специалистов, способных настраивать интеллектуальные системы отопления, ГВС и вентиляции, – жильцы будут платить за «экологический паспорт объекта», а окна - оставаться открытыми даже в лютый мороз из-за перегрева.

Нелепо для крупной корпорации публично заявлять о достижении углеродной нейтральности, если бонусы и карьерный рост CEO⁵ привязаны только к квартальной прибыли, а не к сокращению Score 3-выбросов⁶, – все благие экологические инициативы умрут уже на стадии красивой презентации .

Примеры, подобные этим, можно приводить бесконечно. Логика у всех у них одна – все описанные в них инструменты (запреты, требования, налоги, нормативы, депозиты, рейтинги и пр.) *формально* направлены на сокращение экологического ущерба от негативного техногенного воздействия на окружающую среду, но фактически при отсутствии соответствующей институциональной поддержки (квалифицированные кадры, наличие инфраструктуры, правоприменительная практика, системы верификации, физическая возможность действий и пр.) либо не работают совсем, либо порождают «черные дыры» (коррупцию, гринвошинг, перекладывание ответственности и т.п.), только усугубляя исходную проблему.

Все приведённые выше примеры показывают разрыв между заявленной целью инструмента и реальными институциональными условиями его применения.

⁴ Класс энергоэффективности — это показатель рационального использования энергоресурсов. Он присваивается на основе расчёта удельного расхода тепловой энергии на отопление, ГВС и вентиляцию на единицу площади. Высокие классы (A++, A+, A, B) экономят 30–60 % тепловой энергии, повышенный (C) – 15-30 %, нормальный (D) – до 15 %, пониженный (E) теряет до 25 %, низкий (F) – 25-50%, очень низкий (G) - более 50 %.

⁵ CEO (англ. *Chief Executive Officer* - исполнительный директор) - в российской практике позиция, относящаяся к одному из первых лиц в организации, отвечающих за определение задач, ценностей и критериев успеха в соответствии со спецификой бизнеса компании с учётом ориентации на внешнюю среду.

⁶ *Scope 3 (Охват 3)* – один из трёх элементов расчёта компанией выбросов парниковых газов, наряду со *Scope 1* (прямые выбросы от сжигания топлива самой компанией) и *Scope 2* (косвенные выбросы от электрической или тепловой энергии, закупленной на стороне). Этот элемент представляет собой все косвенные выбросы парниковых газов, возникающие в цепочке создания стоимости в транспортно-логистических процессах и включает в себя 15 категорий «входящих» (*upstream*) и исходящих (*downstream*) потоков. К первым относится перевозка материалов от поставщиков, ко вторым – доставка продукции потребителям.

В каждом из этих примеров присутствует явный институциональный провал: нет кадровых ресурсов, нет инфраструктуры, нет правоприменения, нет системы контроля, нет стимулов, нет учёта специфики и пр.

Ниже описан принципиальный подход (опять же с помощью примеров) к созданию и обеспечению благоприятных институциональных условий для десяти основных направлений экологизации потребления: предпочтение товаров, не требующих перевозок на большие расстояния; отказ от излишних услуг; предпочтение долговечных товаров; минимизация ТБО; предпочтение экологически чистых товаров; апсайклинг; даунсайклинг; плоггинг; экотуризм; рационализации энергопотребления (все эти направления были названы и описаны в разделе 2.2).

Приведённые примеры наглядно иллюстрируют ключевую идею, смысл которой в том, что «благие намерения» сами по себе (запреты, предписания, налоги и пр.) не работают без поддерживающей институциональной среды.

Если институты «провисают» (исполнителей нет, деньги уходят не туда, результаты игнорируются, инфраструктура отсутствует), то у экономических агентов (в данном случае – у потребителей) не возникает стимулов вести себя так, чтобы их поведение реально способствовало эффективному применению управляющих (регулирующих) инструментов и достижению тех целей, ради которых эти инструменты разрабатывались.

Для того чтобы у потребителей появился искренний интерес к каждому из десяти названных направлений экологизации потребления, он должен трансформироваться во внутреннюю мотивацию, подкреплённую выгодой и удобством. Вот именно для этого государство и должно создать соответствующие институциональные условия, основные из которых представлены на рисунке 3.3.

1) Условие физической и экономической доступности экологичной альтернативы. Потребитель будет вести себя экологично, только если это не будет требовать от него героических усилий, времени или денег. Нужно сделать так, чтобы «зелёный» выбор был проще, быстрее и дешевле «незелёного».

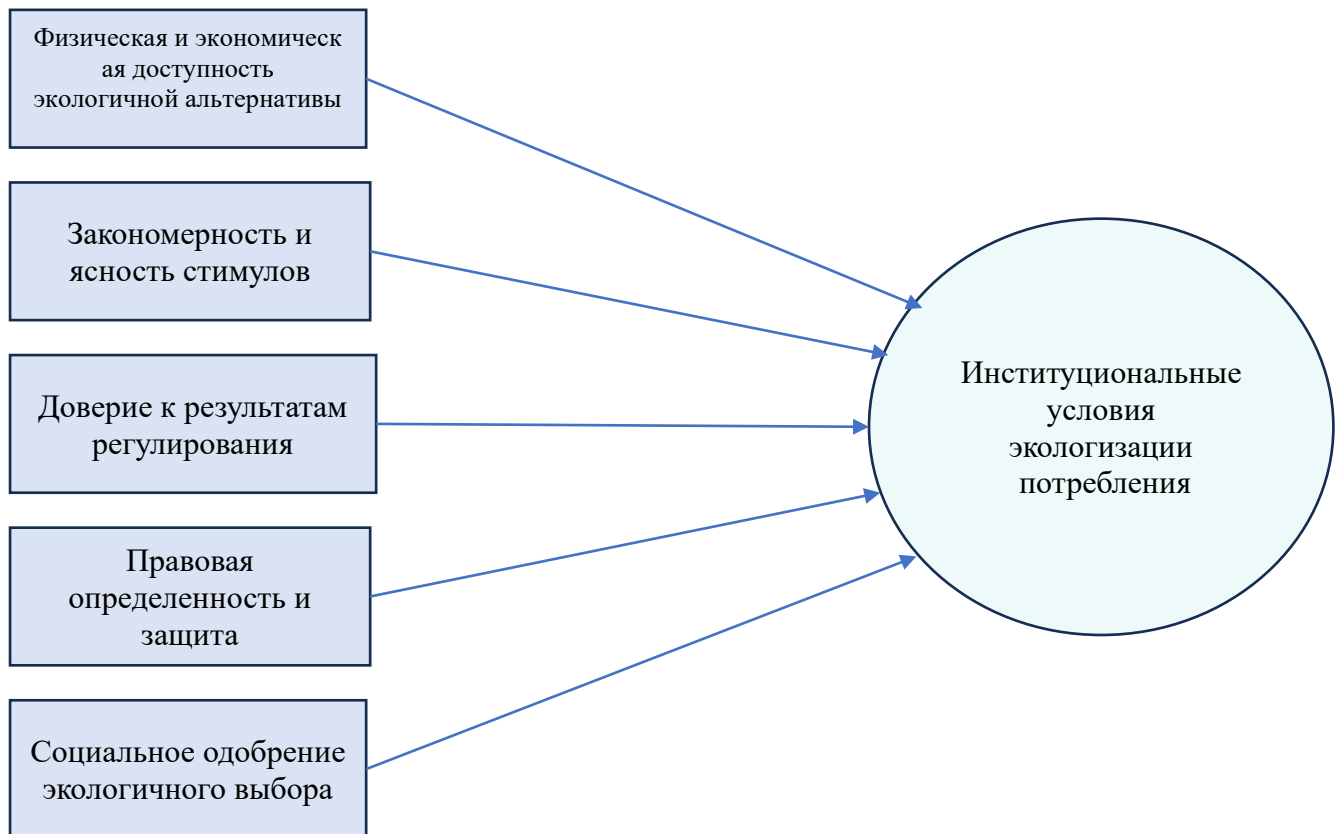


Рисунок 3.3. Институциональные условия для развития экологизации потребления
Источник: составлено автором.

Например, для минимизации ТБО – это разветвленная, удобная и прозрачная инфраструктура раздельного сбора отходов (контейнеры у каждого дома, а не во дворе через дорогу); пункты приёма вторсырья с приемлемыми ценами).

Для апсайклинга и даунсайклинга – субсидии на ремонт вместо покупки нового (первое должно быть намного дешевле, чем второе); субсидии на переработку вторсырья, налоговые и иные льготы для ремонтных мастерских, бесплатные мастер-классы.

Для рационализации энергопотребления – это доступные приборы учёта (умные счётчики), льготные кредиты на энергоэффективную технику, социальные тарифы при снижении потребления.

2) *Условие закономерности и ясности стимулов.* Если потребитель платит за сокращение экологического ущерба, но его деньги «растворяются» в бюджете, а не

направляются на экологические цели, то стимул исчезает. Должна быть обратная связь: «зелёные» действия должны приводить к осязаемому «зелёному» результату.

Например, для отказа от излишних услуг (ежедневная смена постельного белья в отелях) – это скидка за отказ (деньги возвращаются потребителю).

Для предпочтения экотоваров – это понятная маркировка (повышенная цена на товар гарантирует его полезность для здоровья; государство должно жёстко пресекать гринвошинг как «ложную экологичность»).

Для экономии электроэнергии – это дифференцированный тариф (прогрессивная шкала тарифов: низкий - за потребление в пределах базовой нормы, высокий – за сверхпотребление), позволяющий конвертировать экономию в реальные деньги.

3) *Условие доверия к результатам регулирования.* Потребитель будет «вкладываться» в экологичное поведение только в том случае, если он поверит, что это действительно имеет реальное значение.

Например, для экотуризма – это сертификация «зелёных» отелей и «зелёных» маршрутов; предоставление гарантий целевого использования средств от экологических сборов.

Для предпочтения товаров без дальних перевозок – это прозрачная система маркировки «углеродного следа» на товаре, основанная на реальных данных, а не на риторических декларациях; организационная и финансовая поддержка ярмарок товаров местного производства.

4) *Условие правовой определенности и защиты.* Если законы приняты, но исполнение их норм никто не контролирует, то эти нормы будут повсеместно нарушаться.

Например, для предпочтения долговечных товаров – это обязывающие производителя законодательные нормы производить ремонт (обеспечивать право на ремонт) и предоставлять запчасти. Если долговечное при поломке нельзя будет починить, то покупать его окажется бессмысленным.

Для минимизации ТБО – это запрет на навязывание одноразовых плохих

перерабатываемых товаров (например, пакетов на кассе).

5) *Условие социального одобрения экологичного выбора.* Особенность психологии потребителей такова, что они следуют за большинством. Если «экологичное» поведение маргинально и сложно, то массового «зелёного» спроса не будет. Если выбор экологичного варианта поведения является социально одобряемым, сделать этот выбор будет психологически легко.

Например, для плоггинга – это создание общественных клубов, предоставляемые муниципалитетом бесплатные перчатки и мешки, наличие урн и контейнеров, инфраструктура для утилизации собранного мусора, интеграция в спортивные мероприятия с призами и прочими поощрениями, мобильные приложения с рейтингом (то есть всё для превращения этого занятия из странного чудачества в общественно одобряемый вид досуга и физической культуры).

Для отказа от излишних услуг – информирование потребителя о том, что большинство людей выбирают «зелёное» поведение (эффект социального доказательства).

Для всех десяти направлений экологизации потребления крайне важны массовое экологическое просвещение и образование (причём не только теоретические лекции, но и практические руководства: как выбрать долговечное, как быстро, просто и дёшево апсайклить старую футболку, как вступить в клуб плоггинга и т.п.).

Главный вывод из всех примеров – не нужно пытаться заставить потребителей быть «экологичными» через строгие запреты и предписания. Нужно сделать так, чтобы экологичный выбор был удобным, выгодным, социально одобряемым и подконтрольным самому человеку – тогда он сам захочет сделать этот выбор [197].

Также множество примеров, иллюстрирующих огромную важность обеспечения благоприятных институциональных условий для эффективной работы экономических инструментов, можно смоделировать касательно основных направлений шеринговой экономики (эти направления были названы и описаны в разделе 2.3). Вот лишь некоторые из них.

1) Краткосрочная аренда:

- стандартизация договоров и ответственности (типовые формы договора аренды с чётким распределением рисков на случай поломки, порчи, кражи, утери и пр.);

- недорогие микростраховки, покрывающие обе стороны сделки (например, на платформе автоматически добавляется страховка на 1 % от стоимости аренды);

- система депозитов с эскроу-счетами (автоматическое замораживание залога и его возврат после подтверждения сохранности предмета);

- налоговые каникулы для физических лиц (освобождение от налога на доходы от эпизодической/непрофессиональной аренды до определённой суммы в год);

- межплатформенный реестр проверенных арендаторов – единая система рейтингов и верификации личности, работающая между разными сервисами аренды (например, пользователь с высоким рейтингом на сервисе аренды инструментов автоматически получает доверие на платформе аренды жилья);

2) Совместные активности:

- сертификация компаньонов – добровольная аккредитация участников совместных поездок и учебных групп по критериям безопасности и прозрачности (например, значок «Проверенный попутчик» на платформе);

- фонд компенсации – общий резервный фонд, из которого частично компенсируются расходы участников, если организатор отменил активность в последний момент (например, при отмене совместного похода из-за болезни организатора участникам возмещается 50 % стоимости).

3) Приобретение подержанных вещей:

- субсидированная логистика для предметов повторного использования – льготная доставка крупногабаритных подержанных вещей (мебель, техника) от продавца к покупателю (например, государство компенсирует 30 % стоимости перевозки через партнёрские службы доставки);

- ваучеры на покупку б/у малообеспеченным гражданам, которые можно потратить только на подержанные вещи (например, ваучер на 5000 руб. на покупку

б/у школьной формы или учебников).

4) Каршеринг:

- выделенные парковки с динамической ценой - бесплатные или льготные парковочные зоны для каршеринговых автомобилей (например, парковка для каршеринга около станции метро – первые 15 минут бесплатно, далее 50 руб./час, чтобы стимулировать ротацию);

- интеграция с системой экологических бонусов - за поездки на каршеринге начисляются баллы, которые можно потратить на оплату проезда в общественном транспорте (например, 10 минут в каршеринге = 1 балл = 10 % скидка на билет в наземном транспорте).

5) Кикшеринг:

- обязательная геофенсинг-зона⁷ – программное ограничение скорости (например, на выделенной полосе разрешена скорость до 25 км/ч, а на тротуарах, пешеходных улицах и в парках она автоматически падает до 5 км/ч);

- система штрафов через распознавание нарушений – камеры фиксируют неправильную парковку, после чего водителю выписывается штраф через приложение;

- бесплатная парковочная инфраструктура для операторов - муниципалитет предоставляет места для упорядоченной бесплатной стоянки (например, возле каждой станции метро установлены металлические стойки для парковки двадцати самокатов);

- сезонные субсидии на балансировку парка – в «несезон» государство компенсирует операторам затраты на хранение и обслуживание самокатов;

- льготные тарифы для социальных групп – скидки для студентов,

⁷ Геофенсинг (англ. *fence* - забор) — технология создания виртуальных географических границ («заборов») вокруг реальных объектов или территорий с использованием GPS (англ. *Global Positioning System* – глобальная система позиционирования), RFID (англ. *Radio Frequency Identification* — использующая радиосигналы для считывания данных с меток (транспондеров) технология автоматической идентификации, Wi-Fi (англ. *Wireless Fidelity* - технология беспроводной локальной сети, позволяющая устройствам подключаться к интернету через роутер). Когда устройство пересекает эту границу, система автоматически запускает заданные действия.

пенсионеров, многодетных при краткосрочной аренде (например, первые 15 минут бесплатно для владельца социальной карты).

б) Райдшеринг:

- стандарт «прозрачная цена» – законодательное требование указывать полную итоговую (а не ориентировочную вроде «от 200 руб./мин») стоимость поездки до её начала (с учётом пробок, платных дорог, багажа и пр.);

- программа лояльности за заполненность салона – начисление бонусов водителю (например, скидка на парковку, бензин) за перевозку двух и трёх пассажиров;

- налоговый вычет на амортизацию для регулярных водителей – возможность уменьшать налогооблагаемый доход при подтверждённых поездках (например, водитель, делающий 50 поездок в месяц, получает льготу).

7) Потокное вещание через стриминговые сервисы:

- квоты на неисключительное лицензирование – законодательно установленная для правообладателей обязанность предоставлять стримингам лицензии на трансляцию социально значимого контента (например, классической музыки, образовательных лекций) на роялти-фри основе;

- субсидированный доступ к образовательному контенту для бюджетных учреждений (школ, библиотек, больниц) (например, каждая школа получает оплаченные государством 500 аккаунтов на образовательный стриминг);

- мониторинг «мёртвых подписок» (неиспользуемых) – обязанность операторов раз в квартал напоминать пользователям о списаниях средств за подписки и предоставлять возможность лёгкого отказа от них в один клик;

- интероперабельность плейлистов – технический стандарт, позволяющий переносить сформированные плейлисты между разными стримингами без потери данных (например, с помощью API пользователь может скопировать свой плейлист из Apple Music и практически мгновенно перенести его в ЯндексМузыку).

8) Библиотеки:

- межбиблиотечный роуминг без дополнительных сборов – единая система доставки книг между библиотеками региона с оплатой из средств регионального

бюджета;

- бесплатный цифровой абонемент для удалённых населённых пунктов – оцифровка и доступ к редким изданиям через спутниковый интернет (возможность скачивать отсканированные книги через портал библиотеки).

9) Коливинг:

- легальный статус «коливинг-оператор» с упрощённой регистрацией и менее жёсткими (по сравнению с гостиницами и общежитиями) санитарными нормами (например, коливинг не обязан ставить сейфы в каждую комнату, но обязан иметь звукоизоляцию);

- установление порога максимальной арендной платы за койко-место, привязанный к прожиточному минимуму (как защита от спекулятивного превращения коливингов в дорогое жильё);

- обязательный конфликт-менеджмент на платформах – встроенный медиатор для разрешения споров между соседями (шум, грязь, неоплата);

- коллективный страховой полис, который покрывает ущерб от порчи имущества без вычета средств конкретного лица (например, сосед разбил кружку – страховая компания оплачивает покупку новой, не выясняя, кто именно причинил ущерб).

10) Коворкинг:

- бесплатное бронирование переговорных для некоммерческих проектов – государство компенсирует владельцам коворкингов часы для некоммерческих организаций (например, местный экологический фонд получает 10 часов в месяц в коворкинге бесплатно);

- инфраструктура для «бесшовного» доступа – единое приложение для входа в любой муниципальный и частный коворкинг без отдельного договора (например, по универсальной карте можно зайти в любой из 50 коворкингов города).

11) Фудшеринг:

- сертифицированные фудшеринг-хабы с холодильным оборудованием – городские пункты, где можно оставить и взять еду (например, в каждом районе есть «народный холодильник», который «чистится» ежедневно);

- запрет на утилизацию пригодной еды – законодательно закреплённая обязанность торговых сетей сначала предлагать нераспроданные товары с истекающим сроком годности на фудшеринг (например, гипермаркет не может выбросить йогурт за день до истечения срока – обязан выложить на полку бесплатной раздачи);

- государственное приложение «Агрегатор фудшеринга» – единая карта точек, где можно бесплатно взять еду с уведомлениями о выкладке.

Таким образом, ещё раз делаем вывод о том, что никакие «благие намерения» не работают без поддерживающей, благоприятной институциональной среды, а экологичное «зелёное» поведение должно стать выгодным, удобным и безопасным для самого потребителя. Только в этом случае можно будет говорить об эффективности системы государственного регулирования и управления, в какой бы сфере оно ни осуществлялось.

Особую самостоятельную важность для обеспечения «производства» негаресурсов имеют следующие институциональные условия:

1) нормативно-правовое обеспечение соответствующих процессов путём устранения бланкетных законодательных норм, добавления новых в случае необходимости, совершенствования действующих, а также устранения нормативно-правовых коллизий;

2) экологическое просвещение и образование в целях радикальной и масштабной трансформации общественного сознания всех субъектов (потребителей, производителей, принимающих управляющие решения должностных лиц) в направлении переориентации с парадигмы сверхпотребления и получения прибыли любой ценой на концепции устойчивого развития, ESG, циркулярной экономики и учёт экстерналиальных издержек.

О важности и необходимости первого условия уже неоднократно говорилось выше. В настоящее время вопросы нормативно-правового обеспечения рационализации природопользования, создания модели циркулярной экономики, развития экономики совместного потребления и прочих инструментов перехода к устойчивому развитию находятся под самым пристальным вниманием учёных и

специалистов.

Так, например, исследуются многообразные проявления тесной взаимосвязи экологического права с другими отраслями: с конституционным [56], с гражданским (в части договорных отношений, вопросов возмещения ущерба, спецификации и защиты права собственности и пр.) [180], с природоресурсным [28] и пр.

При этом особое внимание уделяется стратегическим аспектам экологического и природоресурсного права в части управления экологической безопасностью [205], правовым вопросам регулирования энергетического сектора экономики [73], проблемам обращения с отходами [29].

Но, пожалуй, наибольшее количество научных публикаций сегодня демонстрируют интерес к шеринговой модели вообще и к её институциональным, в том числе, правовым аспектам, в частности.

Так, исследователи отмечают, что для реализации потенциала шеринговой экономики требуется совершенствование законодательства в области цифровых платформ [184]. С распространением платформенных моделей появляются вопросы, требующие правового урегулирования [7].

Например, недостаточно проработанной сегодня является нормативно-правовая база шеринга транспорта, причём сразу в нескольких аспектах.

Первый из них связан с вопросами регулирования парковок, второй – с регулированием конфликтов с пешеходами при ДТП [94], третий – с необходимостью точного определения места договора шеринга в системе гражданского права [33].

Развитие шеринговых общественных отношений привело к появлению новых, ранее неизвестных цивилистической науке договорных конструкций, которые являются предметом исследования ученых [92].

Несмотря на то, что в настоящее время шеринговая модель получает всё более широкое распространение, в Гражданском Кодексе РФ [48] отсутствуют понятия договора каршеринга, райдшеринга, кикшеринга.

Вместе с тем, правовая система должна решить вопрос о том, как именно

следует квалифицировать общественные отношения в рамках договора шеринга – как аренду, как услугу или же как принципиально новую форму гражданско-правового взаимодействия. Решение этого вопроса представляется очень важным, потому что, оно позволит учитывать и защищать интересы пользователей, что будет способствовать развитию шеринга.

Например, сегодня многие компании, стремясь минимизировать риски, активно заменяют в пользовательском соглашении термин «аренда» термином «предоставление доступа к автомобилю», исключая таким образом ответственность платформы за технические неисправности, что противоречит норме об ответственности арендодателя за недостатки сданного в аренду имущества [57].

Таким образом, специалисты делают вывод, что государственное регулирование экономики совместного потребления крайне необходимо в части разработки нормативно-правовых актов для создания условий развития общественной кооперации [51]. Несовершенство нормативно-правовой базы может ограничивать развитие шеринговой экономики [36].

Что касается экологического просвещения и образования, то его роль в качестве институционального условия, в значительной степени благоприятствующего развитию модели циркулярной экономики, трудно переоценить. Проводить его нужно и в среде производителей, и в среде потребителей, и в среде представителей органов государственного управления. Это связано с составом субъектов, от которых непосредственно зависит возможность и успешность создания экономики замкнутого цикла, которыми являются бизнес (производители), население (потребители), и государство, поощряющее развитие циркулярной модели, создавая для неё правовые рамки и обеспечивая соответствующие условия.

Очень важным является обеспечение достоверности и доступности информации о степени экологической чистоты товаров, способов их производства и утилизации, возможных направлениях экологизации производства и потребления. Чрезвычайно необходимо при этом изменять традиционные, часто

ошибочные, представления о многих аспектах проблемы.

Например, нужно добиться понимания со стороны всех названных групп субъектов того обстоятельства, что электромобили считать экологически чистым видом транспорта можно с большой долей условности, поскольку, как уже отмечалось, все без исключения способы производства электроэнергии (даже если речь идёт об альтернативной - солнечной и ветровой - энергетике) сопряжены с колоссальным негативным техногенным воздействием на окружающую среду (Приложение А). Поэтому лучшее, что можно сделать в целях сокращения экологического ущерба, – это не пересаживаться в электрокары, а принимать все возможные меры к экономии электроэнергии.

Подобные примеры можно приводить бесконечно.

Так, традиционное мнение о том, что бумажная одноразовая посуда является экологичнее, чем пластиковая, тоже является ошибочным, потому что производство бумажной посуды связано с расходом большого количества древесных, водных и энергетических ресурсов, а также с выделением метана при её разложении.

Конечно, речь не идёт о том, что потребители должны во всей полноте и во всех технических подробностях представлять себе возможные варианты обращения с отходами, такие как механическая и химическая переработка (рециклинг), аэробное компостирование, пиролиз, газификация и прочие [191]. Но иметь представление о том, что современные технологии позволяют получать из отходов химическую и иную продукцию или же генерировать тепловую и электрическую энергию (концепции *Waste-to-Chemicals (WtCh)* и *Waste-to-Energy (WtE)* соответственно) [131] им необходимо.

Также нужно доводить до субъектов информацию о том, что экологические эффекты шеринга тоже весьма неоднозначны.

Так, например, эмпирические исследования показывают, что кикшеринг электросамокатов в ряде городов привёл к росту краткосрочных поездок, которые ранее совершались пешком, а вместе с тем логистические операции (перемещение, зарядка и обслуживание шеринговых единиц) генерируют углеродный след [184].

Всё сказанное выше позволяет укрепиться во мнении, что какими бы ни были уровень применения инструментов управления (государственный, муниципальный, корпоративный) и сфера их воздействия (переход к устойчивому развитию, внедрение ESG-принципов, создание циркулярной экономики, интернализация экологических внешних эффектов, экологизация производства и потребления, развитие шеринговой экономики и т.д.), эти инструменты всегда действуют через конкретные общественные институты.

Поэтому, чтобы эти инструменты работали эффективно и в итоге позволили достичь заложенных в них целей, необходимо заранее продумать и обеспечить соответствующую благоприятную институциональную среду.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Проведенное исследование позволило выполнить поставленные задачи и получить следующие результаты.

1. В условиях эволюции социально-экономических отношений наблюдается устойчивый рост неопределенности параметров внутренней и внешней среды хозяйства. В связи с этим для максимально точного прогнозирования траекторий развития необходимо учитывать глобальные мегатренды. В рамках современной ESG-парадигмы и концепции устойчивого развития приоритетное значение имеют два из них: переход к осознанному рациональному потреблению и построение модели циркулярной экономики.

2. Трансформация социально-экономических систем в настоящее время осуществляется в направлении устойчивого развития, которое признано мировым сообществом в качестве ведущей глобальной цивилизационной стратегии. Ключевой характеристикой устойчивого развития является требование планировать работу хозяйственных систем не только на основе финансовых показателей, но также с учётом результатов неэкономического свойства, в числе которых социальные и экологические последствия внешних эффектов (экстерналий). Сегодня во всём мире ведётся активная работа в направлении формирования действенных инструментов по практическому внедрению механизмов устойчивого развития. Наиболее эффективными из них признаются замена традиционной линейной модели на циркулярную, а также развитие экологизации потребления (в частности, шеринговой экономики) в целях создания негаресурсов.

3. Реализация принципов устойчивого развития происходит на всех уровнях – от отдельных экономических субъектов до мировой экономики в целом. Следование ESG-стратегиям может рассматриваться в качестве «измерителя» и «индикатора» прогресса на этом пути. Для субъектов бизнеса соблюдение ESG-принципов выражается во внедрении циркулярной модели, а для домохозяйств - в экологизации их потребительского поведения.

Циркулярная экономика соответствует ESG-парадигме, поскольку такие её ключевые принципы, как сокращение отходов за счёт повторного использования материалов и рециклинга минимизируют экологический ущерб; экологизация потребления – поскольку подтверждает отчётливо выраженную динамику неуклонной поступательной переориентации поведения потребителей с простого удовлетворения своих экономических потребностей от покупки и потребления благ на учёт экологических факторов в процессе определения своих потребительских предпочтений.

4. В настоящее время традиционная линейная модель хозяйствования демонстрирует свою фундаментальную несостоятельность, поскольку, будучи ориентированной на прямой поток ресурсов без их возврата в производственный цикл, становится причиной деградации биосферы и экологических кризисов. Альтернативой выступает циркулярная модель, базирующаяся на адаптивности, гибкости и учёте обратных связей. Важнейшей характеристикой циркулярной модели является выстраивание строгой иерархии ценности ресурсов и способов продления жизненного цикла продуктов. По мере своего распространения и развития циркулярная модель охватывает всё больше национальных экономик, трансформируясь в глобальный мегатренд. Главный лозунг циркулярной экономики: «Нет отходов, а есть ресурсы». И именно в этом тезисе раскрывается суть взаимосвязи циркулярности и концепции негаресурсов.

5. Негаресурс представляет собой экономическое благо, порождаемое сознательным отказом от потребления обычного ресурса или от деятельности, прямо или косвенно способствующей возникновению отрицательных экстерналий. Этот отказ выражается в сбережении первичного ресурса и, как следствие, в предотвращении экологического ущерба. Следовательно, негаресурсы – это значимая экономическая категория в контексте устойчивого развития и ESG-парадигмы.

Негаресурс – это особая форма блага с нулевой или отрицательной материальной субстанцией, производство которой возможно посредством внедрения технологического или управленческого решения, исключаящего

необходимость использования традиционного ресурса. В этом смысле интернализация внешних эффектов через создание негаресурсов опирается на совершенствование процессов организации и управления. Генерирование негаресурсов тесно связано с циркулярной экономикой, так как сама идея их производства следует логике замкнутого цикла, где благодаря эффективным решениям ненужные отходы становятся востребованными ресурсами. Наиболее перспективны в этом смысле сферы производства и потребления, а также область их пересечения – энергосбережение, которое может эффективно реализовываться в обеих сферах.

6. Сегодня правомерно выделять новый глобальный мегатренд – «неоэкологию», суть которой в активном внедрении современными потребителями модели этичного потребления, реализующейся в его экологизации. Основными формами экологизации потребления являются создание экопоселений в рамках ведения экологически устойчивого образа жизни; предпочтение товаров, не требующих перевозок на большие расстояния; отказ от излишних услуг; предпочтение долговечных товаров; минимизация твердых бытовых отходов (в том числе упаковки); предпочтение «экологически чистых» товаров; апсайклинг и даунсайклинг; плоггинг; рационализация потребления энергии; совместное использование товаров. Именно экологизация потребления во многом обеспечивает практическую реализацию ESG-инициатив и экологической составляющей устойчивого развития. В её контуре открываются широкие возможности для производства негаресурсов в модели циркулярной экономики.

7. Одним из ключевых направлений экологизации потребления с огромным потенциалом для создания негаресурсов выступает совместное использование товаров. Оно развивается в рамках шеринговой культуры, стремительное распространение которой по праву считается глобальным мегатрендом. Внутри этой культуры активно формируется модель шеринговой экономики.

Все виды совместного потребления можно разделить на семь групп, определив таким образом семь основных форм шеринговой модели: временное пользование (посуточная аренда жилья, каршеринг, кикшеринг, скутершеринг,

велошеринг, аренда спортивного инвентаря, одежды, краткосрочная аренда предметов класса люкс); приобретение подержанных вещей; совместное пользование услугами; временное совместное использование пространств (коливинг, коворкинг); совместные активности (путешествия, обучение); соглашения о совместном предоставлении услуг (кодшеринг, пулинг); безвозмездная передача товаров (фудшеринг).

Шеринговая экономика, обеспечивая эффект экологического декаплинга, выступает мощным драйвером устойчивого развития и ESG-парадигмы. Она обладает значительным потенциалом для генерации негаресурсов, что критически важно для построения циркулярной модели.

8. Ключевой целевой установкой при построении модели циркулярной экономики является минимизация или предотвращение экологического ущерба. Последний возникает, когда ухудшение качества окружающей среды трансформируется в реальные экономические издержки для экономических субъектов, что фиксируется как возникновение внешних эффектов. Системное изучение экстерналий началось в рамках теории благосостояния и неинституционализма. Сравнение научных взглядов А.Пигу и Р.Коуза выявляет их фундаментальные расхождения. Пигу трактовал экстерналии как «провалы рынка», требующие государственной коррекции через налоги; Коуз связывал их с неопределённостью прав собственности и положительными трансакционными издержками. Таким образом, пигувианский подход объясняет проблему экстерналий несовершенством рынка, а коузианский – несовершенством институтов. Главное различие касается роли государства: в первом случае оно корректирует результат, во втором – создаёт правила для самостоятельного достижения результата участниками. Сегодня институциональная система интернализации экологических внешних эффектов создаётся на основе синтеза обеих парадигм.

9. Интернализация экологических внешних эффектов выступает ключевым фактором развития циркулярной экономики.

Классификацию внешних эффектов представляется целесообразным

проводить по шести основаниям (признакам классификации): экообусловленность (экологические и неэкологические); масштаб распространения (временные, глобальные, межсекторальные, межрегиональные, локальные); характер экстернального воздействия (отрицательные – Парето-противоречивые, положительные – Парето-непротиворечивые); степень влияния экстернального воздействия (интрамаржинальные и экстрамаржинальные); сфера деятельности агентов (производственные, сетевые, инфраструктурные и бытовые); число субъектов внешнего эффекта.

По числу субъектов внешние эффекты предлагается классифицировать на четыре вида, причём для каждого вида предлагается два названия – научное и альтернативное, рекомендуемое для целей экологического образования и просвещения: билатеральные (парные); диссеминированные (веерные); кумулятивные (агрегированные); диффузные (матричные).

Многочисленные и многообразные инструменты интернализации внешних эффектов предлагается классифицировать по пяти основаниям: степень новизны (традиционные, инновационные); характер воздействия (техничко-технологические, организационно-экономические); способ воздействия (императивные, диспозитивные); субъект реализации (частные, корпоративные, государственные); режим реагирования (реактивные, превентивные).

Приоритетное внимание следует уделять разработке и развитию инновационных организационно-экономических превентивных инструментов интернализации негативных экологических внешних эффектов. Именно таковым и является «производство» негаресурсов.

10. Для того чтобы инструменты интернализации работали результативно и достигали именно тех целей, ради которых они создавались, необходимо обеспечить не только их надлежащее качество, но и институциональную поддержку. Требуется создать благоприятную институциональную среду для максимально эффективного применения этих инструментов.

Любые управленческие решения всегда реализуют своё действие через конкретные экономические и общественные институты. Следовательно, для

достижения заложенных в них целей нужно предварительно сформировать адекватную институциональную среду. В противном случае возникают «институциональные провалы», из-за которых даже самые эффективные инструменты не только не работают, но зачастую даже усугубляют проблему, для решения которой они были запланированы.

Для основных направлений экологизации потребления необходимо обеспечить следующие институциональные условия: физическая и экономическая доступность; закономерность и ясность стимулов; доверие к результатам регулирования; правовая определенность и защита; социальная норма и «лёгкость первого шага».

Особую самостоятельную важность для обеспечения «производства» негаресурсов имеют нормативно-правовое обеспечение, а также экологическое просвещение и образование.

Таким образом, для результативной работы инструментов интернализации требуется заблаговременное создание и обеспечение соответствующей благоприятной институциональной среды.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Абрамов, Р.Н. Подходы к принципам КСО и ESG в России: на примере ведущих институциональных акторов / Р.Н. Абрамов // *Общественные науки и современность*. – 2025. – № 2. – С. 7–20.
2. Авдокушин, Е.Ф. Модель шеринга как определяющий фактор функционирования современного бизнеса / Е.Ф. Авдокушин, Е.Г. Кузнецова // *Вестник Кемеровского государственного университета. Сер.: Политические, социологические и экономические науки*. – 2022. – Т. 7, № 2. – С. 201–211.
3. Агафонов, В.Б. ESG-принципы и гринвошинг: правовые проблемы дифференциации / В.Б. Агафонов // *Актуальные проблемы российского права*. – 2024. – № 9. – С. 132–141.
4. Алексеев, Д.В. Циркулярная экономика: теоретические основы и уровень развития экономики замкнутого круга в РФ / Д.В. Алексеев, С.А. °Федотов, Р.Н. Газизова // *Экономика в меняющемся мире. VII Междун. эконом. форум: Сб. науч. трудов*. – Казань: Изд-во Казанского ун-та, 2023. – 564 с. – С. 33-37.
5. Алексеева, А. Циркулярная экономика в событиях декабря-2025: итоги года и задачи на пятилетку / Платформа Инфрагрин // URL: <https://infragreen.ru/tsirkuliarnaia-ekonomika-v-sobytiakh-diekabria-2025-itoghi-ghoda-i-zadachi-na-piatilietku/> (дата обращения: 15.04.2026).
6. Алешкова, И.А. Принципы ESG в российской модели корпоративного управления: современное состояние и перспективы / И.А. Алешкова, С.И. Коданева // *Право. Журнал Высшей школы экономики*. – 2025. – Т. 18. – № 2. – С. 118-138.
7. Алиев, Р.И. Развитие шеринговой экономики: экономические выгоды и социальные вызовы / Р.И. Алиев, А.Б. Жерукова, Н.А. Аппалонова // *Экономика и управление: проблемы, решения*. – 2025. – № 3 (156). – Т. 2. – С. 121–127.
8. Андреев, Н.А. Виды экстерналий в экономике / Н.А. Андреев // *Рациональное природопользование в целях устойчивого развития: Мат-лы III Межрег. конф.* – Красноярск, 2024. – С. 7-9.

9. Антонова, Е.Г. Стандарты ESG в структуре корпоративных правоотношений / Е.Г. Антонова // Хозяйство и право. – 2024. – № 6. – С. 14–26.
10. Антропова, Н.А. Экотуризм как одно из актуальных направлений развития внутреннего туризма в Германии / Н.А. Антропова, Р.В. Антропов // Туризм: право и экономика. – 2023. - № 3. – С. 18-20.
11. Аронов, И.З. Международная торговля циркулярными товарами: обзор / И.З. Аронов, А.М. Рыбакова В.Ю. Саламатов // Российский внешнеэкономический вестник. – 2023. – № 4. – С. 66-87.
12. Арутюнов, В.С. Концепция устойчивого развития и реальные вызовы цивилизации / В.С. Арутюнов // Вестник РАН. – 2021. – Т. 91, № 3. – С. 205-214.
13. Бабич, Л.В. Регионально-отраслевая дифференциация корпоративной социальной ответственности в РФ: методология оценки / Л.В. Бабич, С.Л. Иванов // Проблемы развития территории. – 2026. – Т. 30. – № 1. – С. 51–71.
14. Благодир, А.Л. Корпоративная социальная ответственность – новое направление в развитии социального партнёрства / А.Л. Благодир // Трудовое право в России и за рубежом. – 2024. – № 1. – С. 18-21.
15. Блам, И.Ю. Глобальный энергопереход: новые вызовы и новые возможности / И.Ю. Блам, С.Ю. Ковалев // Эко. – 2024. – № 6. – С. 8-19.
16. Бобылев, С.Н. Индикаторы цифровой экономики в целях устойчивого развития для России / С.Н. Бобылев, С.В. Соловьева, М.В. Палт, И.Ю. Ховавко // Вестник Московского университета. – Серия 6: Экономика. – 2019. – № 4. – С. 24-41.
17. Бобылев, С.Н. Крах глобальной модели потребления: в поисках устойчивости / С.Н. Бобылев, С.В. Соловьева, П.А. Кирюшин // Мировая экономика и международные отношения. – 2022. – Т. 66. – № 11. – С. 92-100.
18. Бобылев, С.Н. Национальные цели развития России и ключевые индикаторы устойчивости / С.Н. Бобылев, А.В. Барабошкина, А.А. Курдин, Е.Ю. Яковлева, А.С. Бубнов // Вестник Московского университета. – Серия 6: Экономика. – 2025. – Т. 60. - № 1. – С. 40-59.
19. Бобылев, С.Н. Новые модели экономики и устойчивое развитие /

- С.Н. Бобылев, П.А. Кирюшин // Вестник РАЕН. - 2022. – Т. 22. - № 4. – С. 45-48.
20. Бобылев, С.Н. Устойчивое развитие: в поисках новой экономики / С.Н. Бобылев, Т.В. Завьялова // Вопросы политической экономии. - 2024. – № 3. – С. 43-51.
21. Бобылев, С.Н. Циркулярная экономика и ее индикаторы для России / С.Н. Бобылев, С.В. Соловьева // Мир новой экономики. – 2020. – № 2. – С. 63–72.
22. Бойко, С.В. Проблемы и перспективы развития шеринговой экономики Российской Федерации / С.В. Бойко, М.И. Сухина // Муниципалитет: экономика и управление. - 2024. - № 3. - С. 7–17.
23. Бондаренко, И.А. Особенности поведения потребителей на рынках общественных товаров в условиях внешних шоков / И.А. Бондаренко, М.А.°Иванникова // Экономика и бизнес: теория и практика. – 2025. – № 12 (130). – С. 40-46.
24. Бондаренко, И.А. Планирование на государственном уровне / И.А. Бондаренко, А.А. Власова // Экономические и социальные проблемы регионального развития в современных условиях. Сборник научных трудов Международной научно-практической конференции. В 2-х томах. Т. 1. – Курск, 2025. – С. 117-122.
25. Боркова, Е.А. Социо-эколого-экономическая сбалансированность территорий в рамках концепции устойчивого развития: дисс. докт. экон. наук: 5.2.3. – Санкт-Петербургский государственный экономический университет, СПб., 2026. – 449 с.
26. Боркова, Е.А. Экономический рост и достижение ЦУР в России: оценка и перспективы / Е.А. Боркова // Известия СПбГЭУ. – 2024. – № 4 (148). – С. 12–18.
27. Боярская, Ю.Н. Анализ общих и специальных норм гражданского законодательства, регулирующих договор каршеринга / Ю.Н. Боярская // Юрист. – 2019. – № 8. – С. 39 - 43.
28. Бринчук, М.М. Рациональное природопользование как методологическая основа формирования и осуществления экологического и природоресурсного права / М.М. Бринчук // Экологическое право. – 2025. - № 1. –

С. 2-7.

29. Брославский, Л.И. Проблемы совершенствования законодательства об отходах / Л.И. Брославский // Экологическое право. – 2024. – № 6. – С. 13-20.

30. Бузгалин А.В. Империализм XXI века: мир на пороге регресса / А.В. Бузгалин // Вопросы политической экономии. - 2022. – № 3 (31). – С. 32-44.

31. Бутузов, В.А. Возобновляемая энергетика стран СНГ / В.А. Бутузов // Энергия. – 2025. – № 7. – С. 19-38.

32. Бхаргава, Р. Мегатренды. Как предсказывать грядущие тенденции и видеть то, что упускают другие / Р. Бхаргава. – М.: Бомбора, 2021. – 288 с.

33. Вавилин, В.Е. Договор каршеринга: разграничение видов в зависимости от круга участников / В.Е. Вавилин // Цивилист. – 2024. – № 2.

34. Вайцзеккер, Э. Фактор четыре. Затрат – половина, отдача – двойная. Новый доклад Римскому клубу / Э. Вайцзеккер, Э. Ловинс, Л. Ловинс / под ред. Г.А. Месяца. – М.: Academia, 2000. – 400 с.

35. Валько, Д.В. Циркулярная экономика: понятийный аппарат и диффузия концепции в отечественных исследованиях / Д.В. Валько // Научный журнал НИУ ИТМО. Серия «Экономика и экологический менеджмент». – 2019. – № 2. – С. 42–49.

36. Варавин, Е.В. Государственное регулирование шеринговой экономики в Европе: теоретические основы, эмпирический анализ и перспективы развития / Е.В. Варавин, М.В. Козлова, М.В. Сизов, Я.Е. Варавин // Интеллектуальная инженерная экономика и Индустрия 6.0 (ИНПРОМ-2025). Сборник трудов Международной научно-практической конференции. – СПб.: Политех-Пресс, 2025. – 501 с. – С. 30-33.

37. Васильев, С.В. Мегатренды экономики, влияющие на потребительское поведение / С.В. Васильев, Е.Ю. Ершова // International Journal of Advanced Studies. – 2018. – Т. 8, № 3-2. – С. 7-11.

38. Веретенникова, А.Ю. Оценка шеринг-экономики в российских регионах: разработка методического инструментария / А.Ю. Веретенникова // Государственное управление. Электронный вестник. – 2026. – № 114. – С. 145–159.

39. Вернуть долг природе: сможет ли человечество восстановить антропогенный экологический ущерб / Платформа Инфрагрин // URL: <https://infragreen.ru/earth-overshoot-day/> (дата обращения: 21.06.2026).
40. Водный кодекс РФ от 03.06.2006 № 74-ФЗ // URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_60683/ (дата обращения: 20.03.2026).
41. Гайнуллин, В.Е. Экологизация потребления как основа формирования политики зелёного роста / В.Е. Гайнуллин // Сегодня и завтра российской экономики. – 2015. – № 71. – С. 125-128.
42. Галушкин, А.В. Мир 2030 – среднесрочный прогноз экономических мегатрендов / А.В. Галушкин // Экономика, управление, право, образование: проблемы и перспективы развития. Сборник научных трудов XXI Всероссийской научно-практической конференции. – М.: Московский университет им. С.Ю.°Витте, 2025. – С. 13-25.
43. Глухов, В.В. Экономика совместного потребления, как новая форма экономических отношений / В.В. Глухов, З.В. Глухова // Отходы и ресурсы: интернет-журнал. – 2019. – № 4 // URL: <https://resources.today/PDF/11ECOR419.pdf> (дата обращения: 23.04.2026).
44. Гоголева, Т.Н. Коуз и Пигу в решении проблемы экстерналий: общее и особенное / Т.Н. Гоголева, В.И. Костылева // ФЭС: Финансы. Экономика. Стратегия. – 2018. – Т. 15, № 5. – С. 10-15.
45. Гоголева, Т.Н. Мировой опыт применения систем торговли разрешениями на выбросы: теоретический и эмпирический анализ / Т.Н.°Гоголева, В.И. Костылева, И.Н. Щепина, Н.В. Шишкина // Современная экономика: проблемы и решения. – 2024. – № 2 (170). – С. 6-18.
46. Горова, Н. В логике природы // Коммерсантъ // URL: <https://www.kommersant.ru/doc/4275942> (дата обращения: 20.06.2026).
47. Госачинская, А.А. Вопросы реализации приоритетных стратегических инициатив в законодательстве об отходах / А.А. Госачинская // Экологическое право. – 2025. – № 4. – С. 16-19.

48. Гражданский кодекс РФ. Часть вторая от 26.01.1996 № 14-ФЗ // URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_9027/ (дата обращения: 24.04.2026).
49. Гребенников, П.И. «Теорема Коуза» – реальность или фикция? / П.И. Гребенников, Д.К. Ривера // Известия Санкт-Петербургского университета экономики и финансов. – 2007. – № 4 (52). – С. 13-20.
50. Гришанова, С.В. Проблемы экологизации потребления и экологическая маркировка продукции / С.В. Гришанова, М.Н. Татарина // Вестник Алтайского государственного аграрного университета. – 2013. - № 9(107). – С. 147–152.
51. Гуренок, Б.Ю. Поведение потребителей в условиях экономики совместного потребления / Б.Ю. Гуренок, Л.К. Субракова // XII Всероссийская научно-практическая конференция (с международным участием) «Экономика и управление в современных условиях: проблемы и перспективы». – Майкоп: Изд-во Адыгейского гос. ун-та, 2025. – С. 39-44.
52. Гурьева, М.А. Интеграция циркулярной экономики в экономическую теорию промышленной политики / М.А. Гурьева, В.В. Юрак // Экономическое развитие России. – 2025. – Т. 32., № 7. – С. 4-12.
53. Данилов, Ю.А. Концепция устойчивого развития: истоки, критика, перспективы / Ю.А. Данилов // ЭКО. – 2025. - № 6. – С. 158-175.
54. Данилов-Данильян, В.И. Сохранение человека – устойчивое развитие? / В.И. Данилов-Данильян // Философские науки. – 2025. – Т. 68. - № 1. – С. 32-54.
55. Данилов-Данильян, В.И. Тревожное экологическое будущее и экономика России / В.И. Данилов-Данильян // Научные труды Вольного экономического общества России. – 2024. – Т. 248. - № 4. – С. 98-113.
56. Додонов, К.В. Конституционные принципы экологического права / К.В. Додонов // Конституционное и муниципальное право. – 2025. - № 6. – С.60-64.
57. Дрюпина, В.Б. Шеринговая экономика: аренда или услуга? Правовые парадоксы (на примере российских платформ) / В.Б. Дрюпина // Традиции и новые горизонты в гражданском праве. Сборник научных статей по итогам научно-

практической конференции. – Екатеринбург: Изд-во Уральского гос. юридического ун-та им. В.Ф.Яковлева, 2025. – С. 249-254.

58. Емелина, А.В. Договор каршеринга: спорные вопросы гражданско-правового регулирования / А.В. Емелина, Д.С. Фаустова // Наукосфера. – 2022. – № 12-1. – С. 502-505.

59. Ефимов, О.В. Реализация и трансформация идей ответственности: КСО в теоретической и практической плоскости / О.В. Ефимов // Журнал монетарной экономики и менеджмента. – 2026. – № 1. – С. 246-251.

60. Жук, С.И. Институциональные основы интернализации экологических экстерналий: автореф. дисс. канд. экон. наук: 08.00.01 / Жук Сергей Иванович; Казанский государственный финансово-экономический институт. – Казань, 2008. – 24 с.

61. Жуковский, Е.М. К устойчивому дорожному хозяйству через производство негаресурсов / Е.М. Жуковский, С.Е. Кравченко, Н.В. Шехова // Наука и техника. – 2023. – Т. 22, № 3. – С. 256-264.

62. Закон РФ «О недрах» от 21.02.1992 № 2395-1 // URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_343/ (дата обращения: 20.03.2026).

63. Заливина, П.В. Мода и экология / П.В. Заливина // Экологические проблемы региона и пути их разрешения. Материалы XIII Международной научно-практической конференции / под общей ред. Е.Ю. Тюменцевой. – Омск: Омский гос. технич. ун-т, 2019. – С. 260-263.

64. Захматов, Д.Ю. Интеграция факторов устойчивого развития в национальные стандарты стоимостной оценки / Д.Ю. Захматов, В. Кэ, Р.Р. Мубараков // Имущественные отношения в Российской Федерации. – 2024. – № 8 (275). – С. 16-25.

65. Земельный кодекс РФ от 25.10.2001 № 136-ФЗ // URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_33773/ (дата обращения: 20.03.2026).

66. Информационное письмо Банка России от 30.06.2023 № ИН-02-05/46

«О рекомендациях по разработке методологии и присвоению ESG-рейтингов (рейтингов устойчивого развития)» // URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_451954 / (дата обращения: 23.03.2026).

67. Информационное письмо Центрального Банка РФ от 28.12.2022 № ИН-02-28/145 «О рекомендациях по учёту финансовыми организациями ESG-факторов, а также вопросов устойчивого развития при организации корпоративного управления» // URL: https://www.cbr.ru/issuers_corporate/development_corp_relations/recom / (дата обращения: 23.03.2026).

68. Исаков Д. Мегатренды-2030: от будущего к настоящему // URL: <https://megatrends.su/blog/megatrendy-2030/> (дата обращения 14.01.2026).

69. Искандарян, Г.О. КСО в российских компаниях: анализ и рейтинг / Г.О. Искандарян, М.М. Хажоков, С. Зурнаджиди // Журнал монетарной экономики и менеджмента. – 2026. - № 1. – С. 323-329.

70. Калягин, Г.В. Маяк после Коуза: альтернативные способы предоставления благ и функции государства / Г.В. Калягин // Вестник Московского университета. Серия 6. Экономика. – 2021. - № 2. – С. 247-264.

71. Капелюшников, Р. Рональд Коуз, или сотворение рынков / Р.°Капелюшников // США: экономика, политика, идеология. – 1993. – № 1. – С. 11-23.

72. Кацони, В. Экономика совместного потребления в индустрии гостеприимства и туризма / В. Кацони, М.Ю. Шерешева // Вестник Московского университета. Серия 6. Экономика. – 2019. – № 1. – С. 71-89.

73. Киселев, А.Н. Природные ресурсы как возобновляемые источники энергии: правовые проблемы определения и соотношения / А.Н. Киселев // Экологическое право. – 2026. – № 1. – С. 36-39.

74. Колесник, Н.А. Экологическая ответственность потребителей: анализ социальных медиа 2015-2024 гг. / Н.А. Колесник // Эко. – 2026. – № 1. – С. 161-177.

75. Комаров, В.М. Национальные стратегии устойчивого развития:

сравнительный анализ / В.М. Комаров, А.А. Волошинская // Эко. - 2021. - № 1. - С. 112-129.

76. Кононкова, Н.П. Экономика совместного потребления: основы рыночных отношений в новой экономической реальности / Н.П. Кононкова, Д.А. Михайленко // Вестник Московского университета. – Серия 6. Экономика. – 2022. – № 1. – С. 133-153.

77. Конопляник, А.А. Тренды мировой энергетики: вызовы и перспективы для России и Газпрома / А.А. Конопляник // Энергия. – 2025. – № 6. – С. 11-23.

78. Константиныди, Х.А. Национальная политика устойчивого развития России / Х.А. Константиныди, А.М. Пахалов // ЭКО. – 2025. – № 2. – С. 54-69.

79. Коптюг, В.А. Конференция ООН по окружающей среде и развитию (Рио-де-Жанейро, июнь 1992 года: Информационный обзор. – Новосибирск: СО РАН, 1992 // URL: <https://www.prometeus.nsc.ru/koptyug/ideas/unrio92/unrio92.pdf> (дата обращения: 29.03.2026).

80. Косорукова, И.В. Влияние корпоративной социальной ответственности бизнеса на финансовые показатели российских публичных акционерных обществ / И.В. Косорукова, О.Д. Ксенофонтова // Имущественные отношения в РФ. – 2024. – № 4. – С. 43-56.

81. Костылева, В.И. Инструменты регулирования экстерналий: сравнительный анализ / В.И. Костылева // Вестник Ростовского государственного экономического университета (РИНХ). – 2018. – № 3 (63). – С. 144-152.

82. Костылева, В.И. Теоретическое обоснование регулирования экологических отрицательных внешних эффектов в целях устойчивого развития: автореф. дисс. канд. экон. наук: 5.2.1 / Костылева Вита Ивановна; Донецкий государственный университет. – Донецк, 2025. – 26 с.

83. Коуз, Р. Фирма, рынок и право / под ред. Р. Капелюшникова. – М.: Новое издательство, 2007. – 224 с.

84. Кравченко, Н.А. Возможности биотехнологий в развитии циркулярной экономики: очистка сточных вод / Н.А. Кравченко, Н.А. Исаева // Эко. – 2025. –

№ 3. – С. 227-243.

85. Красильников, О. Ещё раз к критике теоремы Коуза / О.°Красильников // Вопросы экономики. – 2002. – № 3. – С. 65-90.

86. Крах шеринг-экономики. Почему мы отказываемся делиться всем и с чем сталкиваются новые проекты в России // URL: <https://incrussia.ru/understand/sharingcaring> (дата обращения: 12.05.2026).

87. Критерии проектов устойчивого (в том числе зелёного) развития в РФ и требований к системе верификации инструментов финансирования устойчивого развития в РФ (утв. Постановлением Правительства РФ от 21.09.2021 № 1587) // URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_396203/ (дата обращения: 18.03.2026).

88. Кудрявцева, О.В. Циркулярная экономика как инструмент устойчивого развития России / О.В. Кудрявцева, Е.Н. Митенкова, М.А.°Солодова // Экономическое возрождение России. – 2019. - № 3(61). – С. 115–126.

89. Кузнецова, И.М. Совершенствование системы отчётности организации в контексте экологической безопасности / И.М. Кузнецова, П.А.°Савченко // Сфера услуг: инновации и качество. – 2026. – № 1 (79). – С. 141-151.

90. Кузовкова, Т.А. Сущность и виды экстерналий развития инфокоммуникаций и подходы к оценке внешней социально-экономической эффективности отраслевой инфраструктуры / Т.А. Кузовкова, А.Д. Кузовков, Д.В. Кузовков // Век качества (электронный научный журнал). – 2017. – № 2. – С. 72-83.

91. Курганов, В.В. «Код-шеринг» - вид шерингового договора и вопросы квалификации / В.В. Курганов // Транспортное право. – 2024. – № 4. – С. 14-17.

92. Курганов, В.В. Понятие договора шеринга и системы шеринговых договоров на транспорте / В.В. Курганов // Транспортное право. – 2025. – № 3. – С. 11-16.

93. Ларин, С.Н. Модель интернализации экологических экстерналий / С.Н. Ларин, А.С. Славянов, Е.А. Хмырова // Экономика и предпринимательство. – 2025. – № 10 (183). – С. 225-230.

94. Леонтьев, Д.В. Кикшеринг в России: как сервисы аренды самокатов меняют городскую мобильность // Российская наука: актуальные исследования и разработки. Сборник научных статей XIX Всероссийской научно-практической конференции. – Самара: Изд-во СГЭУ, 2025. – С. 127-132.
95. Лесной кодекс РФ от 04.12.2006 № 200-ФЗ // URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_64299/ (дата обращения: 20.03.2026).
96. Максуров, В.В. Выполнение субъектами права принципов ESG в области корпоративного управления / В.В. Максуров // Российский юридический журнал. – 2025. – № 1.
97. Малышев, Б. Критика критики теоремы Коуза / Б. Малышев // Вопросы экономики. – 2002. – № 10. – С. 100-102.
98. Маркс, К. Введение / К. Маркс, Ф. Энгельс // Сочинения. 2-е изд. Т. 46, Ч. 1. – М.: Госплитиздат, 1968. – С. 17-48.
99. Миронова, Т.К. Особенности развития циркулярной экономики в России / Т.К. Миронова // Вестник ВАЭЛ. – 2023. – № 2. – С. 45-67.
100. Миропольский, Д.Ю. Исходные механизмы формирования экономических институтов / Д.Ю. Миропольский, И.Б. Ломакина // Концептуальные подходы к образованию в современной эпохе: отечественный и зарубежный опыт. Материалы XXV Всероссийской научно-практической конференции. – М., 2020. – С. 378-381.
101. Миропольский, Д.Ю. Очерки теории продукта: номенклатура и товар на аграрной стадии / Д.Ю. Миропольский. – СПб.: Изд-во СПбГЭУ, 2023.
102. Миропольский, Д.Ю. Очерки теории продукта: потенциальные формы капитала и плана эпохи до разделения труда / Д.Ю. Миропольский. – СПб.: Изд-во СПбГЭУ, 2015. – 278 с.
103. Миропольский, Д.Ю. Производство и потребление продукта как отчуждённое творчество / Д.Ю. Миропольский // Творчество как национальная стихия: проблема добра и зла. Сборник статей. – СПб., 2025. – С. 186-194.
104. Миэринь, Л.А. Исследование циркулярной экономики с позиции

политэкономии / Л.А. Миэринь, И.А. Шехов // Государство и рынок в контексте противостояния западноевропейской и евразийской хозяйственных систем: Сборник научных статей / под ред. Т.А. Селищевой. – СПб.: Изд-во СПбГЭУ, 2025. – С. 35-42.

105. Миэринь, Л.А. Ориентиры будущей планетарной экосистемы: гуманизм или эффективность? / Л.А. Миэринь // Известия Санкт-Петербургского государственного экономического университета. – 2024. – № 4 (148). – С. 7-11.

106. Миэринь, Л.А. Ростки новых социальных конструктов постиндустриализма: институционализация и риски / Л.А. Миэринь // Хозяйственная система евразийского типа: проблемы экономической неопределенности / под ред. Д.Ю. Миропольского, А.В. Харламова. – СПб.: Изд-во СПбГЭУ, 2019. – С. 25-40.

107. Миэринь, Л.А. Циркулярная экономика – мегатренд развития хозяйства / Л.А. Миэринь // Россконгресс. Пространство доверия // URL: https://roscongress.org/materials/tsirkulyarnaya-ekonomika-megatrend-razvitiya-khozyaystva/?utm_referrer=https%3A%2F%2Funecon.antiplagiat.ru%2F (дата обращения: 26.03.2026).

108. Миэринь, Л.А. Циркулярность как мегатренд устойчивого развития / Л.А. Миэринь, Л.В. Хорева // Устойчивое развитие перед лицом глобальных вызовов: Сборник материалов Международной научно-практической конференции / под ред. Л.А. Миэринь. – СПб.: Изд-во СПбГЭУ, 2025. – 575 с. – С. 25-42.

109. Морощкина, А. Ш – шеринг-экономика: поделись с другом // РБК. Тренды // URL: <https://trends.rbc.ru/trends/education/61dc21bf9a79473ddd3d7677> (дата обращения: 05.04.2026).

110. Мочалова, Л.А. Циркулярная экономика в контексте реализации концепции устойчивого развития / Л.А. Мочалова // Journal of new economy. - 2020. - Т. 21. - №. 4. - С. 5-27.

111. Мурзак, Н.А. Проблемы развития циркулярной экономики как фактора устойчивого развития России / Н.А. Мурзак, А.Е. Митенкова, О.В. Скрипкина, С.А. Коноваленко // Юг России: экология, развитие. – 2020. – № 3(56). – С. 155–

164.

112. Национальные цели развития РФ на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года (утв. Указом Президента РФ от 07.05.2024 № 309 // URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_475991/ (дата обращения: 21.03.2026).

113. Национальный проект «Экологическое благополучие». Федеральный проект «Экономика замкнутого цикла» // URL: https://www.mnr.gov.ru/activity/environmental_well-being/federalnyy-proekt-ekonomika-zamknutogo-tsikla/?ysclid=mdsnowc1db28455015 (дата обращения: 16.04.2026).

114. Наше общее будущее: Доклад МКОСР / Под ред. С.А. Евтеева, Р.А. Перелета. – М.: Прогресс, 1989. – 376 с.

115. Нейсбит, Дж. Мегатренды / Дж. Нейсбит. – М.: АСТ, Ермак, 2003. – 384 с.

116. Нестерова, С.А. Шеринговая экономика как новый тренд в поведении потребителей / С.А. Нестерова // Вестник Самарского муниципального института управления. – 2023. – № 3. – С. 39-43.

117. Никитина, Б.А. Потребительский выбор в сфере товаров хозяйственно-бытового назначения и способность российского потребителя к экологической рефлексии / Б.А. Никитина // Вестник Самарского муниципального института управления. – 2021. - № 2. – С. 82–91.

118. Нуреев, Р.М. Рональд Коуз – человек и теорема / Р.М. Нуреев, Ю.В. Латов // Историко-экономические исследования. – 2021. – Т. 22, № 4. – С. 663–692.

119. Обзор Кеprt. Глобальные тренды и решения по переходу к экономике замкнутого цикла // URL: <https://keprt.ru/news/globalnye-trendy-i-resheniya-po-perekhodu-k-ekonomike-zamknutogo-tsikla/> (дата обращения: 27.03.2026).

120. Овчинникова, Н.В. Институциональное обеспечение экономического механизма регулирования экстерналий / Н.В. Овчинникова. – Самара: Изд-во СГАСУ, 2010. – С. 105-107.

121. Овчинникова, Н.В. Экономические основы интернализации внешних эффектов в природопользовании: дисс. докт. экон. наук: 08.00.05. – Санкт-Петербургский государственный экономический университет, – СПб., 2007. – 349 с.
122. Ожиганова, Е.М. Теория поколений Н. Хоува и В. Штрауса. Возможности практического применения / Е.М. Ожиганова // Бизнес-образование в экономике знаний. – 2015. – № 1. – С. 94-97.
123. Олейник, А. Институциональная экономика. Тема 5. Теорема Коуза и трансакционные издержки / А. Олейник // Вопросы экономики. – 1999. – № 5. – С. 139-154.
124. Орлова, А.Ф. Устойчивое развитие российских компаний в условиях фрагментации мировой экономики / А.Ф. Орлова, С.А. Сухойков // Экономика и управление: проблемы, решения. – 2026. – Т. 4. – № 1 (166). – С. 103-108.
125. Основы государственной политики в области экологического развития РФ на период до 2030 года (утв. Президентом РФ 30.04.2012) // URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_129117/ (дата обращения: 20.03.2026).
126. Основы государственной политики в сфере стратегического планирования в РФ (утв. Указом Президента РФ от 08.11.2021 № 633) // URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_400057/ (дата обращения: 18.03.2026).
127. Основные показатели охраны окружающей среды в России. 2025: Стат. сб. / Росстат. – М., 2025. – 108 с.
128. Панасейкина, В.С. Тенденции спроса на экологические товары и ответственное потребление в России / В.С. Панасейкина, Е.А. Беляева // Московский экономический журнал. – 2021. – № 8. – С. 346–355.
129. Панкратова, Е.С. К вопросу о сущности и классификационных видах мегатрендов мирового хозяйственного развития / Е.С. Панкратова // Вестник Ростовского государственного экономического университета (РИНХ). – 2012. – № 3 (39). – С. 31-36.

130. Пахомова, Н.В. Переход к циркулярной экономике и замкнутым цепям поставок как фактор устойчивого развития / Н.В. Пахомова, К.К. Рихтер, М.А. Ветрова // Вестник Санкт-Петербургского университета. Серия: Экономика. – 2017. – Т. 33. – № 2. – С. 244-268.
131. Переславцев, А.В. Гибридные технологии переработки отходов производства и потребления / А.В. Переславцев, С.А. Воцинин, А.В. Артемов, П.И. Петренко, С.В. Коробцев // Энергия. – 2025. – № 6. – С. 45-51.
132. Пигу, А.С. Экономическая теория благосостояния / А.С. Пигу. – М.: Прогресс, 1985. – 512 с.
133. Писарев, А.В. Аналитическое прогнозирование трансформации потребительского спроса на российском рынке упаковочной продукции в условиях структурных изменений экономики / А.В. Писарев // Russian Economic Bulletin. – 2025. – Т. 8, № 2. - С. 304–314.
134. План мероприятий («дорожная карта») внедрения приоритетных счетов системы природно-экономического учёта (утв. распоряжением Правительства РФ от 15.02.2022 № 247-р // URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_409704/ (дата обращения: 20.03.2026).
135. Плотников, В.А. Экономика совместного потребления vs традиционные индустрии / В.А. Плотников, Я.А. Анисимова // Научные труды ВЭО России. – 2022. – Т. 238, № 6. – С. 249-267.
136. Плотников, В.А. Экономика совместного потребления: понятие, особенности, перспективы развития / В.А. Плотников, Я.А. Анисимова // Управленческое консультирование. - 2023. – № 1. – С. 42-51.
137. Поспелова, Д. Анализ способов применения принципов циркулярной экономики в деятельности российских компаний / Д. Поспелова // Экономический вестник ИПУ РАН. – 2022. – № 3(1). – С. 3–16.
138. Право устойчивого развития и ESG-стандарты / под общ. ред. М.В. Мажориной, Б.А. Шахназарова. – М.: Проспект, 2023. – 752 с.
139. Приоритетные направления научно-технологического развития и

перечня важнейших наукоемких технологий (утв. Указом Президента РФ от 18.06.2024 № 529 // URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_478980/ (дата обращения: 18.03.2026).

140. Притужалова, О.А. Критерии экологического качества продукции в представлении студенческой молодёжи / О.А. Притужалова, А.И. Иванова, О.А. Кушнарёва, Э.Э. Ахмаева // Вестник Московского университета. – Серия 6. Экономика. – 2025. – Т. 60. – № 2. – С. 279-308.

141. Прохорова, М.В. Развитие шеринговой культуры в условиях общества потребления / М.В. Прохорова, Е.И. Скобелева // Известия Саратовского университета. Новая серия. Серия: Социология. Политология. – 2025. – Т. 25, № 2. – С. 176-181.

142. Радаев, В.В. Нестандартные формы потребления / В.В. Радаев // Вопросы экономики. – 2024. – № 3. – С. 43-72.

143. Расширение делением / Коммерсант Business guide. - № 19. - 19 июня 2025 года. - С. 36 // URL: <https://kommersant.ru/doc/7798336> (дата обращения: 12.05.2026).

144. Ратнер, С.В. Оценка соответствия экомаркировки товаров широкого потребления стандартам ИСО 14020–14025 / С.В. Ратнер, А.С. Дробот // Экономический вестник ИПУ РАН. – 2021. – № 1 (2). – С. 53-69.

145. РБК, банк «Хоум кредит» и НКР создадут Клуб ответственного бизнеса / Финансовая сфера. Банковское обозрение // URL: <https://bosfera.ru/charity/rbk-bank-houm-kredit-i-nkr-sozdadut-klub-otvetstvennogo-biznesa> (дата обращения: 27.02.2026).

146. РБК. Тренды. ESG-повестки в России за последние 5 лет // URL: <https://trends.rbc.ru/trends/green/662a06119a79471fcf922b47> (дата обращения: 25.03.2026).

147. РБК. Тренды. Выбор редакции: 25 самых заметных материалов «РБК Трендов» за 2025 год // URL: <https://trends.rbc.ru/trends/education/6953dd5d9a79475bbf3d89d4?from=copy> (дата

обращения: 14.01.2026).

148. Роженцова, Е.В. Факторы проэкологического поведения граждан / Е.В. Роженцова, Е.А. Третьякова, Д.В. Шимановский // ЭКО. – 2023. – № 2. – С. 123-136.

149. Рязанова, О.Е. Циркулярная экономика: экономика замкнутого цикла / О.Е. Рязанова, В.П. Золотарева. – М.: КноРус, 2025. – 278 с.

150. Саламатов, В.Ю. Международная торговля циркулярными товарами: обзор / В.Ю. Саламатов, И.З. Аронов, А.М. Рыбакова // Российский внешнеэкономический вестник. - 2023. – №4. - С.66-87.

151. Сальников, И.В. Устойчивое развитие как фактор популяризации городского экотранспорта (на примере кикшеринга) / И.В. Сальников // Экономика и управление. – 2023. – № 5(173). – С. 162–169.

152. Сапрыкина, О.А. О концепции экономики замкнутого цикла и её роли в деятельности промышленного предприятия / О.А. Сапрыкина, Н.И. Воронина // Аудитор. – 2025. – № 8. – С. 34-41.

153. Сафонов, Г. Линейная и циклическая экономика. Как экономисты и экологи предлагают решить проблему истощения ресурсов / Г. Сафонов, М. Жевлакова // URL: <https://postnauka.org/longreads/156953> (дата обращения: 26.03.2026).

154. Семенов, А.В. Проблемы административно-правового обеспечения перехода к циркулярной экономической модели агропромышленного комплекса на примере реализации Федерального проекта «Экономика замкнутого цикла» / А.В. Семенов, Е.В. Семенова-Шусс // Административное право и процесс. – 2024. – № 5. – С. 27-30.

155. Семячков, А.И. Ретроспективная оценка эколого-экономических отношений / А.И. Семячков, Гао Жун // Russian Journal of Management. – 2020. – Т. 8. - № 3.

156. Сергеев, А.М. Права собственности и проблема внешних эффектов / А.М. Сергеев // Российский экономический журнал. - 2019. – № 4. – С. 1-9.

157. Смена курса / Стефан Шмидхейни и члены Совета предпринимателей.

– М.: Геликон, 1994. – 384 с.

158. Смирнов И.О. Определение правовой природы краткосрочной аренды: на примере сравнительных характеристик договора каршеринга / И.О.°Смирнов // Юридическая наука. – 2024. – № 5. – С. 192-195.

159. Смит, А. Исследование о природе и причинах богатства народов. – М.: Эксмо, 2016. – 1056 с.

160. Степанова, О.С. Единый классификатор аналитических счетов в целях формирования показателей отчётности об устойчивом развитии / О.С.°Степанова // Международный бухгалтерский учёт. – 2025. – № 9. – С. 66-82.

161. Столпник, Е.В. Шеринговая экономика: современное состояние, преимущества, недостатки и перспективы развития / Е.В. Столпник // Экономическое развитие в XXI веке: тенденции, вызовы, перспективы. Сборник научных трудов XIII Международной научно-практической конференции. – М.: Изд-во РЭУ им. Г.В. Плеханова, 2025. – С. 153-159.

162. Стратегия научно-технологического развития РФ (утв. Указом Президента РФ от 28.02.2024 № 145) // URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_470973/ (дата обращения: 18.03.2026).

163. Стратегия экологической безопасности РФ на период до 2025 года (утв. Указом Президента РФ от 19.04.2017 № 176) // URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_215668/ (дата обращения: 20.03.2026).

164. Стрижакова Е.Н. Шеринговая экономика: новая экономическая модель / Е.Н. Стрижакова, Д.В. Стрижаков // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. – 2022. – Т. 18, № 2 (407). – С. 300–320.

165. Сюе Юйцин. Пути повышения управления корпоративной социальной ответственностью (КСО) крупных предприятий для усиления устойчивости их деятельности // Modern Economy Success. – 2026. – № 1. – С. 352 – 365.

166. Тагаров, Б.Ж. Специфика экономики совместного потребления и условия её развития / Б.Ж. Тагаров // ЭКО. – 2019. – № 7. – С. 140-155.

167. Талеб, Н.Н. Черный лебедь: под знаком непредсказуемости. – М.: КоЛибри, 2024. – 736 с.
168. Таничев, А.В. Внедрение модели ответственного потребления – основа улучшения качества жизни / А.В. Таничев // Проблемы современной экономики. – 2022. – № 4 (84). – С. 106-113.
169. Терентьев, А.А. ESG-факторы как новая парадигма в системе корпоративного контроля / А.А. Терентьев, В.Ю. Ветошкина // Вестник Омского университета. Серия: Экономика. – 2026. – Т. 24. – № 1. – С. 68-83.
170. Терешина, М.В. Исследование экономики замкнутого цикла: российский ландшафт / М.В. Терешина, П.А. Кирюшин // Вестник Московского университета. Серия 6. Экономика. – 2025. – Т. 60, № 2. – С. 202-221.
171. Тихонова, Т.В. Развитие эколого-экономических отношений в условиях инновационной экономики / Т.В. Тихонова, Е.А. Попова // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. – 2009. – № 4 (8). – С. 73-85.
172. Тищенко, Н.Ю. Факторы потребительского поведения в сфере экономики совместного потребления в России на примере компании Airbnb / Н.Ю. Тищенко, О.Э. Тищенко, В.А. Ребязина, Ю.А. Слободчук // Вестник Московского университета. - Серия 6. Экономика. – 2019. – № 2. – С. 43-63.
173. Топ-10 экологических проблем современности / ODUM. Экологические услуги // <https://www.odum24.ru/about/nashi-stati/116-top-10-ecologicheskikh-privblem-sovremennosti> (дата обращения: 30.03.2026).
174. Тулупов, А.С. Интернализация экологических экстерналий экономическим механизмом страхования / А.С. Тулупов // Региональные проблемы преобразования экономики: международное сотрудничество и межрегиональная интеграция. Сборник материалов I Международного форума. – М.: Перо, 2012. – С. 739-745.
175. Тулупов, А.С. Классификационные аспекты негативных экстерналий экономического развития / А.С. Тулупов // Региональные проблемы преобразования экономики. – 2012. – № 4 (34). – С. 228-237.

176. Указ Президента РФ от 01.04.1996 № 440 «О Концепции перехода РФ к устойчивому развитию» // URL: <http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&base=EXP&n=233558#09886711749013297> (дата обращения: 16.03.2026).

177. Федеральный закон «О животном мире» от 24.04.1995 № 52-ФЗ // URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_6542/ (дата обращения: 20.03.2026).

178. Федеральный закон «Об охране атмосферного воздуха» от 04.05.1999 № 96-ФЗ // URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_22971/ (дата обращения: 20.03.2026).

179. Федеральный закон «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002 № 7-ФЗ // URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_34823/ (дата обращения: 20.03.2026).

180. Федорова, П.А. Межотраслевые связи гражданского и экологического права и их влияние на зелёную экономику / П.А. Федорова // Гражданское право. – 2025. – № 3. – С. 43-46.

181. Хайкин, М.М. К вопросу об использовании понятийного аппарата в экономических исследованиях основных фондов / М.М. Хайкин, А.Е. Пахомова // Экономика и предпринимательство. – 2025. – № 6 (179). – С.1303-1307.

182. Хайкин, М.М. Методологические основания становления модели российской экономики в условиях новой реальности: роль экономической теории / М.М. Хайкин, А.А. Лапинкас // Проблемы современной экономики. – 2025. – № 1 (93). – С. 115-119.

183. Хайкин, М.М. Необходимость и направления трансформации экономической теории в современных условиях цивилизационного развития / М.М. Хайкин // Проблемы рыночной экономики. – 2023. – № 1. – С. 147-153.

184. Хайруллина, Л.М. Шеринговая экономика: от борьбы с перепотреблением к устойчивому развитию / Л.М. Хайруллина // Наука и образование. Сборник научных докладов XVIII Международной научной конференции. – Кемерово, 2026. – С. 578-582.

185. Харламов, А.В. Обеспечение устойчивости национальной экономики России в условиях глобальной нестабильности / А.В. Харламов, А.А. Мирошниченко // Вестник Санкт-Петербургского государственного университета технологии и дизайна. Серия 3: Экономические, гуманитарные и общественные науки. – 2024. – № 3. – С. 37-42.

186. Ховавко, И.Ю. Интернализация внешних эффектов от загрязнения окружающей среды в РФ: автореф. дисс. докт. экон. наук: 08.00.05 / Ховавко Ирина Юрьевна; МГУ им. М.В. Ломоносова. – М., 2012. – 46 с.

187. Цели в области устойчивого развития. Организация объединенных наций (ООН): официальный сайт // URL: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/ru/about/development-agenda/> (дата обращения: 17.03.2026).

188. Цели и основные направления устойчивого (в том числе зелёного) развития РФ (утв. Распоряжением Правительства РФ от 14.07.2021 № 1912-р) // URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_390943/ (дата обращения: 29.03.2026).

189. Черенков, В.И. Факторы и метафакторы нормирования потребления в реализации концепции устойчивого развития / В.И. Черенков, С.В. Карпова, А.В. Таничев // Проблемы современной экономики. – 2022. – № 4 (84). – С. 72-75.

190. Шабанова, М.А. Этичное потребление: теоретическое представление и вклад в дискуссию / М.А. Шабанова // Вопросы экономики. – 2024. – № 7. – С. 53-80.

191. Шаповалов, А.Б. Экобезопасный рециклинг несортированных отходов в товарные продукты / А.Б. Шаповалов // Энергия: экономика, техника, экология. – 2025. – № 8. – С. 57-67.

192. Шаститко, А. Теорема Коуза: проблемы и недоразумения / А. Шаститко // Вопросы экономики. – 2002. – № 10. – С. 96-100.

193. Шаститко, А.Е. Коузианство против пигувианства: идеи, ценности, перспективы / А.Е. Шаститко, Н.С. Павлова // Вопросы экономики. – 2022. – № 1. – С. 23-46.

194. Шахназаров, Б.А. Правовые основы рейтинговой деятельности в сфере устойчивого развития / Б.А. Шахназаров // Актуальные проблемы российского права. – 2025. – № 2. – С. 69-82.
195. Шваб, К. Четвертая промышленная революция / Клаус Шваб. – М.: «Эксмо», 2023. – 208 с.
196. Шехов, И.А. Внедрение ESG-стратегий экономических субъектов в странах Евразийского экономического союза / И.А. Шехов // Повышение конкурентоспособности отечественной науки: развитие в условиях мировой нестабильности. Материалы научной конференции аспирантов СПбГЭУ / под ред. Е.А. Горбашко. – СПб.: Изд-во СПбГЭУ, 2023. – С. 176-181.
197. Шехов, И.А. Институциональные условия интернализации внешних эффектов в сфере экологизации потребления / И.А. Шехов // Экономика и управление: проблемы, решения. – 2026. - № 5. – Т. 9. – С. 76-81.
198. Шехов, И.А. Исследование циркулярной экономики с позиции политэкономии / Л.А. Миэринь, И.А. Шехов // Государство и рынок в контексте противостояния западноевропейской и евразийской хозяйственных систем: сборник научных статей / под ред. Т.А. Селищевой. – СПб.: Изд-во СПбГЭУ, 2025. – С. 35-42.
199. Шехов, И.А. Научная дискуссия о теоретико-методологических основах интернализации внешних эффектов / И.А. Шехов // Теоретическая экономика. – 2026. – № 2 (134). – С. 37-51.
200. Шехов, И.А. Новые принципы обращения с отходами в целях обеспечения экологической безопасности / И.А. Шехов, Н.В. Шехова // Научные труды Северо-Западного института управления РАНХиГС. – 2023. – Т. 14. – Вып. 4 (61). – С. 167-171.
201. Шехов, И.А. Производство негаресурсов как институциональный инструмент перехода к устойчивому развитию / И.А. Шехов // Устойчивое развитие перед лицом глобальных вызовов. Сборник материалов международной научно-практической конференции / под ред. Л.А. Миэринь. – СПб.: Изд-во СПбГЭУ, 2025. – С. 128-139.

202. Шехов, И.А. Содержание экономической категории «негаресурсы» / И.А. Шехов, Л.А. Миэринь // Известия Санкт-Петербургского государственного экономического университета. – 2025. – № 1 (151). – С. 7-10.

203. Шехов, И.А. Циркулярная модель экономики в свете современных мегатрендов / И.А. Шехов // Экономическое развитие России: архитектура будущего. Материалы Международной научно-практической конференции / под ред. И.В. Шевченко. – Краснодар: Кубанский гос. ун-т, 2026.

204. Шехов, И.А. Экономика совместного потребления в условиях цифровизации / И.А. Шехов // Известия Санкт-Петербургского государственного экономического университета. – 2023. – № 4 (142). – С. 192-197.

205. Шпаковский, Ю.Г. Экологическая безопасность устойчивого развития: стратегия и механизмы реализации / Ю.Г. Шпаковский, Н.Г. Жаворонкова // Актуальные проблемы российского права. – 2024. – Т. 19, № 7 (164). – С. 174-187.

206. Экономика замкнутого цикла – обзор международных подходов / Минэкономразвития России // URL: https://www.economy.gov.ru/material/departments/d30/obzory_i_analitika/minekonomrazvitiya_rossii_podgotovil_obzor_mezhdunarodnyh_podhodov_po_ekonomike_zamknutogo_cikla.html (дата обращения: 16.04.2026).

207. Этциони, А. Что придет на смену консьюмеризму? / А. Этциони // Свободная мысль. - 2009. - № 8. - С. 53-62.

208. Яковлева, Ю.К. Экологический маркетинг: концептуальные взгляды и тенденции последних десятилетий / Ю.К. Яковлева, М.К. Скорюкова // Вестник Донецкого национального университета. Серия В. Экономика и право. – 2019. – № 1. – С. 189-196.

209. ЯнгГрупп. ESG в 2025: тренды и практические рекомендации // URL: <https://yousocial.ru/news/insight-february-25> (дата обращения 25.03.2026).

210. Ячменева, В.М. Методический подход к оценке КСО государства, бизнеса и общества / В.М. Ячменева, Р.А. Тимаев, Ю.Е. Ячменев // Baikal Research Journal. – 2022. – Т. 13, № 3. – С. 1–12.

211. Aivazian, V.A. The Coase Theorem and the Empty Core: Inspecting the

Entrails After Four Decades / V.A. Aivazian, J.L. Callen // International Review of Law and Economics. – Vol. 73, March 2023 // URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0144818822000734> (accessed: 16.03.2026).

212. Coase, R. The Federal Communications Commission // Journal of Law and Economics. – 1959. – Vol. 2 (October). – Pp. 1-40.

213. Coase, R. The Problem of Social Cost // Journal of Law and Economics. - 1960. - Vol. 3, no. 1. - Pp. 1-44.

214. Deryugina, T. Environmental Applications of the Coase Theorem / T.°Deryugina, F. Moore, R.S.J. Tol // Environmental Science & Policy. – Vol. 120. – June 2021. – Pp. 81-88 // URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1462901121000721> (accessed: 17.03.2026).

215. Dutta, P.K. Climate Payments: A Coase Theorem / P.K. Dutta, R. Radner // Journal of Economic Theory. – Vol. 228, September 2025 // URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S002205312500078X> (accessed: 15.03.2026).

216. Eelderink, M. Participatory Action Research to Address Sustainability Challenges: Barriers and Solutions / M. Eelderink, T. Smeenk, P. Driessen, F. Laerhoven, J.°Vervoort // Journal of Environmental Management. – Vol. 394, November 2025.

217. Ekins, P.A. Four-Capital Model of Wealth Creation // P. Ekins, M.A. Max-Neef, Real-Life Economics: Understanding Wealth Creation. – London / New York: Routledge, 1992. – 460 p.

218. Elkington, J. Towards the Sustainable Corporation: Win-Win-Win Business Strategies for Sustainable Development // California Management Review. – 1994. – Vol. 36. No. 2. – Pp. 90-100.

219. Friedman, M. A Friedman Doctrine: The Social Responsibility of Business is to Increase Its Profits // The New York Times Magazine. – 1970. – 13 September.

220. Lai, L.W.C. The Credibility Thesis meeting the Coase Theorem in Terms of

Form and Function / L.W.C. Lai // Land Use Policy. – Vol. 147, December 2024 // URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0264837724002886> (accessed: 12.03.2026).

221. Marcon, A. Exploring Green Product Attributes and Their Effect on Consumer Behaviour: A Systematic Review / A. Marcon, J.L.D. Ribeiro, R.M. Dangelico, J.F. de Medeiros, E. Marcon // Sustainable Production and Consumption. – 2022. – Vol. 32. – Pp. 76–91.

222. Meadows D.H., Meadows D.L., Randers J. Beyond the Limits: Confronting Global Collapse, Envisioning a Sustainable Future. – Post Mills VN, Chelsea Green, 1992. – 320 p.

223. Meadows D.H., Meadows D.L., Randers J. Limits to Growth: the 30-year update: London: EarthScan, 2004. – 338 p.

224. Meadows D.H., Meadows D.L., Randers J., Behrens W. The Limits to Growth. - N.-Y.: Universe Book, 1972. – 205 p.

225. Miropolsky, D.Yu. Contradiction Between Sustainable Development and Human Reproduction / D.Yu. Miropolsky, L.A. Mierin, M.A. Eremeev // Finance, Economics, and Industry for Sustainable Development - Proceedings of the 5th International Scientific Conference on Sustainable Development (ESG 2024), St. Petersburg 2024.

226. Peccei A. The Chasm Ahead. – N.Y.: Macmillan, 1969. – 297 p.

227. Pigou, A.C. The Economics of Welfare. - London.: Macmillan & Co, 1920. – 837 p.

228. Sachs, j., Lafortune, G., Fuller, G., Drumm, E. Implementing the SDG Stimulus // Sustainable Development Report 2023. – Dublin: Dublin University Press, 2023. – 533 p.

229. Shekhov, I.A. Actual Issues of Russian Energy Sector Development / I.A. Shekhov, N.V. Shekhova // Вестник Самарского университета. Экономика и управление. – 2022. - № 4. – С. 64-71.

230. Shekhov, I.A. Institutional Support of ESG-Initiatives Implementation for Sustainable Development Transition / I.A. Shekhov, V.A. Mordovets, N.V. Shekhova,

O.A. Smirnova // Finance, Economics, and Industry for Sustainable Development. – Proceeding of the 3th International Scientific Conference on Sustainable Development (ESG 2022), St. Petersburg, October 21st, 2022 (Springer Nature). – Pp. 309-316.

231. Soares, T.C. Environmental, Social, and Governance (ESG): A substantive theory on the implementation process / T.C. Soares, C.J.de Souza, L.S. da Silva, S.V.°Soares // Social Sciences & Humanities Open. – Vol. 13, June 2026 // URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2590291126001051> (accessed: 19.03.2026).

232. Stigler George J. The Theory of Price. – N.-Y.: Macmillan Co., 1966. – 371 p.

233. The Circularity Gap Report 2024 // URL: <https://reports.circularity-gap.world/cgr-global-2024-37b5f198/CGR+Global+2024+-+Report.pdf> (accessed: 26.06.2025).

234. The Circularity Gap Report 2025 // URL: <https://reports.circularity-gap.world/> (accessed: 26.03.2026).

235. The Global Risks Report 2026. 21st Edition. Insight report / Платформа Инфрагрин. Глобальные риски: геополитика разрушает иерархию угроз и выходит вперед. 15 января 2026 г. // URL: <https://infragreen.ru/global-risks-report-2026/> (дата обращения: 22.03.2026).

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение А

Негативные экологические последствия производства электроэнергии

Таблица П.А.1 – Техногенные воздействия энергетических предприятий на окружающую среду

Вид ЭС	Прямое воздействие	Косвенное воздействие
ТЭС	<ul style="list-style-type: none"> • Изменение ландшафта в результате изъятия из сельскохозяйственного оборота пахотных земель и лугов под строительство станции, устройство золо- и шлакоотвалов, терриконов; вырубки лесов; горных работ с целью добычи топлива; • пылевые и газовые выбросы, сопровождающие процесс добычи угля; • потребление большого объема воздуха, необходимого для сжигания топлива; • забор воды для конденсаторов турбин и других систем технического водоснабжения; • гибель водных организмов (рыб, моллюсков, ракообразных), затягиваемых водным потоком в систему охлаждения; • выброс в атмосферу продуктов сгорания (NO_x, CO_x, SO_x, углеводородов, летучей золы); • выброс теплоты в атмосферу; • сброс охлаждающей воды в гидросферу; • сброс сточных вод, содержащих микроэлементы, кислоты и прочие химические вещества; • сильный шум и вибрация; • образование золо- и шлакоотвалов на поверхности литосферы; • пылевое загрязнение и выделение продуктов окисления от систем складирования и транспортировки топлива, а также с поверхности отвалов горных пород (терриконов). 	<ul style="list-style-type: none"> • Трансформация растительного покрова, нарушение ландшафтов, обеднение видового состава флоры в процессе разработки угольных бассейнов открытым способом; • образование вторичных загрязняющих веществ в результате химических превращений в атмосфере; • осаждение на поверхность литосферы твердых частиц и жидких растворов продуктов выбросов в атмосферу; • существенное увлажнение микроклимата в районе станции (низкая облачность, туманы, снижение солнечной освещенности, морозящие дожди, иней, гололед); • образование у поверхности земли плотного смога - устойчивого сильно загрязненного облака (возникающего в результате взаимодействия выбросов с туманом); • постоянное и временное локальное повышение температуры в водоеме в результате выбросов теплоты, изменение условий ледостава, зимнего гидрологического режима, паводков, изменение распределения осадков; • эвтрофикация водных объектов в результате теплового загрязнения.
ГЭС	<ul style="list-style-type: none"> • Затопление лесных и сельскохозяйственных земель, жилых поселков, месторождений полезных ископаемых с целью сооружения водохранилищ перед плотиной станции; • разрушение местообитаний представителей животного мира в результате заполнения водохранилища и 	<ul style="list-style-type: none"> • Локальные изменения климата в результате интенсивного испарения влаги с поверхности водохранилищ (повышение влажности воздуха, образование туманов, усиление ветров и т.п.); • изменение гидрохимического и гидробиологического режимов водных

	<p>изменений характера землепользования на территории водозабора;</p> <ul style="list-style-type: none"> • возникновение препятствий на путях естественной миграции животных в результате строительства водохранилища и относящихся к нему гидротехнических сооружений; • изменение ландшафта, в том числе его визуальных доминант (особенно при строительстве станции на равнинных реках). 	<p>объектов в результате изменения гидрологического режима и затопления территорий;</p> <ul style="list-style-type: none"> • изменение ледового режима водных масс (сроков ледостава, толщины ледяного покрова и т.п.); • изменение уровня грунтовых вод, засоление почв; • изменение видового состава ихтиофауны вследствие того, что холодная вода, поступающая в нижний бьеф, угнетает теплолюбивые растения и микроорганизмы, служащие питательной средой для подводного животного мира; • массовый мор рыбы в результате эвтрофикации водных объектов, происходящей из-за разложения органического вещества (например, биомассы деревьев) на затопленных территориях; • увеличение численности представителей водной фауны (водоплавающих птиц, рептилий, амфибий) благодаря созданию водохранилищ; • создание условий для развития сейсмической активности, что обусловлено возникновением дополнительной нагрузки на земную кору и интенсификацией тектонических процессов при сооружении крупных водохранилищ.
АЭС	<ul style="list-style-type: none"> • Изъятие из хозяйственного оборота земли под строительство станции; • потребление воздуха, необходимого для разбавления загрязняющих выбросов и обеспечения нормальных условий жизнедеятельности персонала; • забор воды системами технического водоснабжения; • прямой выход радиоактивных отходов в окружающую среду в процессе эксплуатации станции; • неконтролируемое распространение радиации в случае аварии; • тепловое загрязнение атмосферы; • тепловое и радиационное загрязнение гидросферы в результате сброса воды, охлаждающей ядерные энергетические установки 	<ul style="list-style-type: none"> • Загрязнение окружающей среды в результате переработки радиоактивных отходов (образующихся не только на станции, но и на всех предприятиях топливного цикла); • воздействие на окружающую среду, происходящее в результате демонтажа и захоронения элементов оборудования, обладающих радиоактивностью; • негативное воздействие радиации на биоту; • эвтрофикация водных объектов в результате теплового загрязнения

Источник: [120].

Развитие шеринговой экономики в России

Из доступных статистических данных и расчётов по шеринг-экономике в российских регионах [43; 116], наиболее заслуживающей внимание, по мнению автора, является методология и оценки, произведенные А.Ю. Веретенниковой [38]. В целях разработки комплексного подхода к оценке рассматриваемой бизнес-модели ею была предпринята попытка охватить довольно широкий перечень сфер, в которых представлена шеринг-экономика. Таким образом, были рассмотрены такие сферы, как транспорт, недвижимость, финансы, обмен товарами, деятельность фрилансеров и самозанятых.

Для оценки каждой сферы А.Ю. Веретенниковой был предложен набор показателей, которые оценивают применение различных платформ и сервисов шеринг-экономики. Ввиду ограниченного доступа к данным оценку платформ и сервисов шеринг-экономики она провела посредством оценки предложения.

При оценке шеринга в сфере транспорта А.Ю. Веретенникова предложила измерить количество компаний каршеринга и кикшеринга, представленных в регионе. При оценке сферы недвижимости ею был проведен анализ предложений на платформах «Авито», «Островок», «Суточно.ру» на 1 сентября 2025 года. При оценке финансового сектора были отдельно рассмотрены краудфандинговые платформы и инвестиционные платформы. Для оценки краудфандинга было проанализировано количество проектов, требующих финансирования, в конкретном регионе на краудфандинговой платформе Planeta.ru (по состоянию на 22.06.2025). Для оценки инвестиционных платформ было учтено количество зарегистрированных платформ в конкретном регионе.

При оценке обмена товарами были проанализированы предложения от частных лиц на платформе «Авито». Для оценки шеринга трудовых ресурсов была рассмотрена численность самозанятых, зарегистрированных в регионе, а также количество специалистов, зарегистрированных на «Профи.ру», на 1000 чел. в регионе. В Таблице П.А.1 представлен сформированный набор показателей.

Таблица П.Б.1 – Показатели для оценки шеринг-экономики в регионе

Сфера	Показатель	Источник
Транспорт	Количество компаний, предоставляющих услуги каршеринга в городах региона; количество компаний, предоставляющих услуги кикшеринга в городах региона	Кикшеринг Россия; Трушеринг
Недвижимость	Количество предложений в категории «апартаменты и квартиры» на платформе «Островок» на 1000 чел.; количество предложений по посуточной аренде на «Авито» в регионе на 1000 чел.; количество предложений в категории «апартаменты и квартиры» на платформе «Суточно.ру» на 1000 чел.	Открытые данные: «Островок», «Авито», «Суточно.ру»
Финансы	Количество инвестиционных платформ, зарегистрированных в регионе; количество предложений конкретного региона на краудфандинговой платформе Planeta.ru на 1000 чел.	Реестр операторов инвестиционных платформ; Planeta.ru
Обмен товарами	Количество предложений на «Авито» по фильтру «частные» в регионе на 1000 чел.	«Авито»
Фрилансеры и Самозанятые	Число зарегистрированных самозанятых в регионе на 1000 чел.; количество специалистов, зарегистрированных на «Профи.ру», на 1000 чел.	Росстат; «Профи.ру»

Источник: [38].

При оценке шеринг-экономики были использованы индексный и интегральный методы. Каждый из представленных показателей был стандартизирован по формуле:

$$K_{\text{станд}} = K_i / K_{\text{max}} \quad (1)$$

где K_i – значение показателя, представленного в Таблице П.А.1

K_{max} – максимальное значение среди показателей по ряду рассматриваемых регионов

$K_{\text{станд}}$ – стандартизированное значение.

На основе описанного выше подхода А.Ю. Веретенниковой были рассчитаны индексы шеринг-экономики для каждой сферы и представлен интегральный индекс развития шеринг-экономики в разрезе регионов. Полученные результаты отображены в Таблице П.А.2.

Таблица П.А.2 – Результаты оценки шеринг-экономики в регионах России в 2025 г.

	СубиндексЕ_транспорт	СубиндексЕ_недвижимость	СубиндексЕ_финансы	СубиндексЕ_товары	СубиндексЕ_труд	Индекс развития шеринг-экономики	Коэффициент вариации
г. Москва	1,00	0,52	1,00	1,00	1,00	0,88	23,89%
г. Санкт-Петербург	0,57	0,51	0,71	0,99	0,82	0,70	27,18%
Краснодарский край	0,57	1,00	0,13	0,45	0,46	0,43	60,48%
Свердловская область	0,42	0,51	0,25	0,48	0,39	0,40	24,71%
Новосибирская область	0,37	0,66	0,15	0,44	0,45	0,37	44,48%
Республика Татарстан	0,47	0,70	0,09	0,38	0,38	0,34	53,61%
Нижегородская область	0,27	0,53	0,19	0,47	0,33	0,33	39,99%
Ростовская область	0,37	0,85	0,07	0,40	0,35	0,32	68,38%
Самарская область	0,27	0,54	0,11	0,48	0,36	0,31	48,78%
Челябинская область	0,31	0,57	0,10	0,42	0,31	0,30	49,77%
Республика Башкортостан	0,42	0,63	0,07	0,31	0,27	0,28	60,21%
Пермский край	0,16	0,40	0,17	0,45	0,32	0,27	44,17%
Волгоградская область	0,31	0,75	0,05	0,34	0,28	0,26	72,15%
Воронежская область	0,11	0,62	0,09	0,43	0,33	0,25	70,14%
Омская область	0,06	0,20	0,09	0,41	0,32	0,17	70,19%
Коэффициент вариации в рамках субиндекса	60,13%	31,28%	123,62%	41,88%	48,75%	49,06%	

Источник: [38].

Лидирующими регионами являются Москва и Санкт-Петербург, что обусловлено как уровнем развития цифровых технологий на данных территориях, так и высокой долей городского населения, а также развитием транспортной инфраструктуры. Стоит отметить, что лидерство указанных выше регионов подтверждается другими независимыми исследованиями [22]. В отношении данных экономических субъектов наблюдается наличие однородности развития

секторов шеринг-экономики, что отражается в значении коэффициента вариации – меньше 33%. Однородность развития шеринг-экономики наблюдается также в Свердловской области, однако значение итогового индекса уступает значениям Краснодарского края, который имеет преимущество за счет высокого показателя субиндекса, описывающего краткосрочную аренду, что обусловлено влиянием туристической сферы.

Наиболее низкие значения по величине индекса развития шеринг-экономики наблюдаются в Волгоградской, Воронежской и Омской областях. Однако высокое значение коэффициента вариации, превышающее 66%, свидетельствует о высокой степени неоднородности частных индексов шеринг-экономики. Более детальный анализ значений субиндексов показывает, что в данных регионах в большей мере шеринг-экономика развита в сфере обмена товарами и услугами.

Был проведен также анализ однородности развития регионов в рамках каждого частного индекса. Однородность наблюдается по блоку краткосрочной аренды («Недвижимость»). Наивысшая степень неоднородности наблюдается в сфере финансов, что связано с включением в перечень показателей данных о месте регистрации инвестиционных платформ, что может смещать оценки ввиду того, что 68 % операторов инвестиционных платформ зарегистрированы в Москве и Санкт-Петербурге.

Экономико-математическая модель количественной оценки негаресурсов

Разработанная модель предлагает единый интегральный измеритель для разнородных по своей физической природе негаресурсов. В основе модели лежат три ключевых принципа:

1) *принцип иерархичности* (предполагает, что негаресурсный эффект не является монолитным, а распадается на несколько уровней, отражающих последовательность трансформации ресурсного потока от его экономии в финальный экологический результат);

2) *принцип измеримости* (позволяет выразить каждый выделенный уровень негаресурсного эффекта как в натуральных, так и в стоимостных единицах, что обеспечивает его верификацию и сопоставимость);

3) *принцип агрегирования* (дающий возможность на основе частных показателей сформировать интегральную оценку, пригодную для сравнения различных хозяйствующих субъектов, отраслей или временных периодов).

Руководствуясь этими принципами, в структуре негаресурсного эффекта выделяются три последовательных уровня.

Первый уровень – *ресурсный (первичный) негаресурс* (N_R), который фиксирует факт и масштаб сознательного отказа от потребления традиционного первичного ресурса. Этот уровень является базовым, так как именно экономия ресурса (сырья, топлива, энергии, воды) запускает всю последующую цепочку позитивных изменений.

Второй уровень – *отходный негаресурс* (N_W), который отражает сокращение объема образования отходов производства и потребления или, что то же самое, объем материального потока, выведенного из статуса «отход» и возвращенного в хозяйственный оборот. Этот уровень непосредственно связан с ключевым принципом циркулярной экономики: «отходы становятся ресурсами».

Третий, интегральный уровень – *эколого-экономический (вторичный) негаресурс* (N_E), который представляет собой денежную оценку предотвращенного

экологического ущерба. Этот уровень является итоговым, так как именно он отражает результат интернализации внешних эффектов – снижение негативного воздействия на атмосферный воздух, водные объекты, почвы и биоразнообразие.

Система показателей для количественной оценки негаресурсов на каждом из выделенных уровней представлена в таблице П.В.1.

Таблица П.В.1 – Система показателей количественной оценки негаресурсов

Уровень негаресурса	Обозначение	Единица измерения	Экономический смысл	Способ расчета
Ресурсный (первичный)	N_R	т, м ³ , МВт·ч	Объем сэкономленного первичного ресурса	Удельный или проектный подход
Отходный	N_W	т, м ³	Объем отходов, возвращенных в хозяйственный оборот	Сравнение линейного и циркулярного сценариев
Эколого-экономический (вторичный)	N_E	руб.	Предотвращенный экологический ущерб	Нормативный или рыночный подход

Источник: составлено автором

Разработанная структурно-логическая схема (рисунок П.В.1) реализуется через последовательное выполнение логических блоков (шагов), представленных ниже. Ниже представлен пошаговый алгоритм применения экономико-математической модели количественной оценки негаресурсов, который реализует структурно-логическую схему, изображенную на рисунке П.В.1. Перед применением модели необходимо определить два методологически важных параметра.

Первый параметр – временной горизонт оценки. В зависимости от целей исследования базовый (t_0) и отчетный (t_1) периоды могут быть представлены как два последовательных года (для оценки годовой динамики), как «до» и «после» внедрения конкретного проекта (для оценки его эффективности) или как два сценария развития (линейный vs циркулярный).

Второй параметр – принципы нормирования. Поскольку предприятие может одновременно сокращать одни виды воздействия и увеличивать другие,

нормирование к базовому уровню (R_0, W_0, E_0) позволяет элиминировать масштаб деятельности и оценивать именно эффективность, а не абсолютные объемы.

Блок 1. Фиксация исходной предпосылки. На первом этапе определяется сам факт и характер сознательного отказа хозяйствующего субъекта от потребления традиционного первичного ресурса. Такой отказ может выражаться во внедрении ресурсосберегающей технологии, переходе на вторичное сырье, организации замкнутого цикла водопользования или ином организационно-технологическом решении, направленном на снижение ресурсоемкости производства. Именно эта предпосылка запускает всю последующую цепочку «производства» негаресурсов.

Блок 2. Расчёт первичного ресурсного негаресурса (N_R). На данном этапе производится количественное измерение объема сэкономленного первичного ресурса. Расчет осуществляется по формуле: $N_R = Q \times (r_0 - r_1)$, где Q – объем выпуска продукции, r_0 и r_1 – удельный расход ресурса в базовом и отчетном периодах соответственно. Полученный результат выражается в натуральных единицах (тонны, кубические метры, мегаватт-часы) и показывает, какой объем первичного сырья, топлива, воды или энергии не был извлечен из природной среды благодаря внедренным циркулярным мерам.

Блок 3. Расчёт отходного негаресурса (N_W). На этом этапе измеряется объем материального потока, который был выведен из статуса «отход» и возвращен в хозяйственный оборот. Расчет производится по формуле: $N_W = W_{lin} - W_{circ}$, где W_{lin} – объем отходов, который был бы образован при сохранении линейной модели хозяйствования (направлен на полигон, сжигание или захоронение), а W_{circ} – фактический объем отходов, переданных на переработку, или объем продукции, отремонтированной и возвращенной в эксплуатацию. В частном случае, когда вся масса вторичного сырья в линейном сценарии направлялась бы на захоронение, формула упрощается до $N_W = Q_S$.

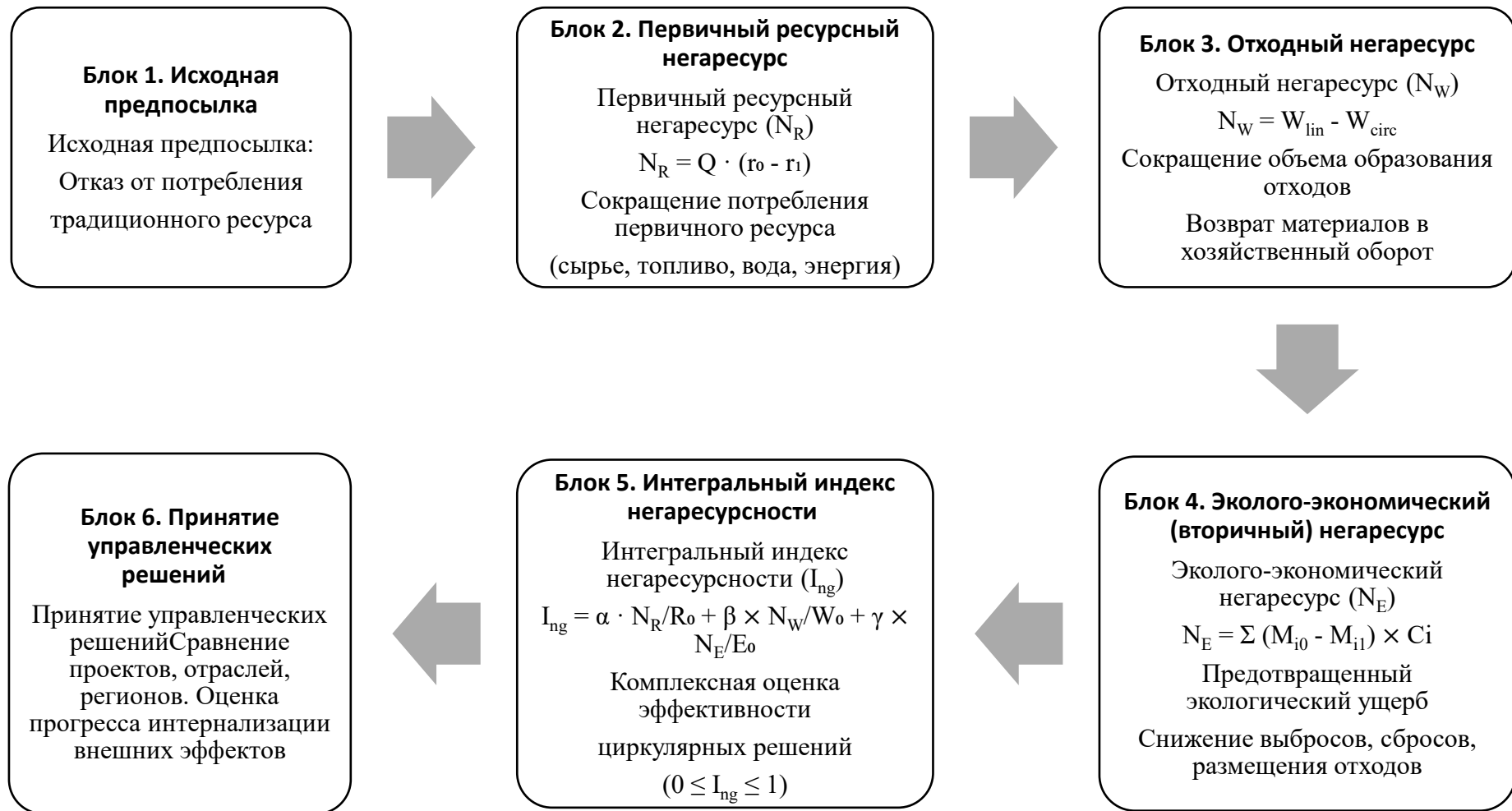


Рисунок П.В.1. Структурно-логическая схема экономико-математической модели количественной оценки негаресурсов.

Блок 4. Расчёт эколого-экономического (вторичного) негаресурса (N_E).

Данный этап позволяет перейти от натуральных показателей к денежной оценке предотвращенного экологического ущерба. Расчет может осуществляться двумя способами. Нормативный подход, основанный на официальных нормативах платы за негативное воздействие на окружающую среду (НВОС), реализуется по формуле: $N_E = \sum (M_{i0} - M_{i1}) \times C_i$, где M_i – масса выброса/сброса i -го загрязняющего вещества, а C_i – соответствующий норматив платы. Рыночный подход, применяемый для оценки предотвращенных выбросов парниковых газов, реализуется по формуле: $N_E^{CO_2} = \Delta E \times P_{carb}$, где ΔE – сокращение выбросов в тоннах CO₂-эквивалента, а P_{carb} – рыночная цена углеродной единицы.

Блок 5. Нормирование частных показателей. Поскольку N_R , N_W и N_E имеют разные единицы измерения (тонны, кубические метры, рубли), для их агрегирования необходимо нормирование. Каждый из трех показателей делится на свое базовое значение (R_0 , W_0 , E_0), характеризующее исходный уровень потребления ресурса, образования отходов и экологического ущерба (обычно за год, предшествующий внедрению циркулярных мер). В результате получаются безразмерные индексы, лежащие в интервале от 0 до 1, где 0 соответствует полному отсутствию эффекта, а 1 – максимально возможному в данных условиях «производству» негаресурса.

Блок 6. Расчёт интегрального индекса негаресурсности (I_{ng}). На заключительном этапе вычисляется сводный показатель, агрегирующий три частных эффекта. Расчет производится по формуле средневзвешенного: $I_{ng} = \alpha \times \frac{N_R}{R_0} + \beta \times \frac{N_W}{W_0} + \gamma \times \frac{N_E}{E_0}$, где α, β, γ – весовые коэффициенты, отражающие приоритетность соответствующих направлений. В базовой версии модели предлагается использовать равные веса: $\alpha = \beta = \gamma = \frac{1}{3}$. Полученное значение I_{ng} также лежит в интервале от 0 до 1 и позволяет проводить сопоставительный анализ различных проектов, предприятий, отраслей или временных периодов.

Блок 7. Принятие управленческих решений. Итоговое значение интегрального индекса I_{ng} интерпретируется следующим образом: значение, близкое к 0, свидетельствует о крайне низкой эффективности интернализации внешних эффектов и доминировании линейной модели хозяйствования; значение, близкое к 1, – о максимально возможном «производстве» негаресурсов и успешной реализации циркулярных принципов. На основе полученных результатов могут быть сформулированы конкретные управленческие решения: выбор наиболее эффективных циркулярных проектов для инвестирования, корректировка корпоративной стратегии устойчивого развития, обоснование мер государственной поддержки предприятий, демонстрирующих высокий индекс негаресурсности.

Важным методологическим вопросом является выбор весовых коэффициентов α , β , γ . В базовой версии модели предлагаются равные веса ($\alpha=\beta=\gamma=1/3$), что соответствует предположению о равнозначности ресурсной, отходной и эколого-экономической составляющих устойчивого развития. Однако в прикладных исследованиях веса могут быть скорректированы. Например, для ресурсодобывающих отраслей целесообразно увеличение веса ресурсного эффекта (α); для регионов с острой экологической ситуацией – увеличение веса эколого-экономического эффекта (γ); для территорий с дефицитом полигонов захоронения – увеличение веса отходного эффекта (β). Выбор конкретных значений должен быть обоснован в рамках каждого исследовательского или управленческого контекста.

Формализация расчета первичного ресурсного негаресурса (N_R). Первичный ресурсный негаресурс является непосредственным результатом снижения ресурсоемкости производства. Для его количественной оценки предлагается использовать два подхода: удельный и проектный.

Удельный подход базируется на сравнении удельных расходов ресурса в базовом и отчетном периодах. Пусть предприятие в базовом периоде t_0 производило объем продукции Q_0 с удельным расходом первичного ресурса r_0 (например, тонн сырья на единицу продукции), а в отчетном периоде t_1 после

внедрения ресурсосберегающих мероприятий удельный расход снизился до r_1 . Тогда объем сэкономленного ресурса (первичный негаресурс) за период рассчитывается по формуле:

$$N_R = Q \times (r_0 - r_1)$$

где:

- N_R – объем первичного ресурсного негаресурса (в натуральных единицах: тоннах, кубических метрах, мегаватт-часах);
- Q – физический объем выпуска продукции в отчетном периоде t_1 (в тех же единицах, к которым относится расход ресурса);
- r_0 – удельный расход первичного ресурса в базовом периоде t_0 ;
- r_1 – удельный расход первичного ресурса в отчетном периоде t_1 .

Экономический смысл формулы: положительное значение $N_R > 0$ означает, что благодаря повышению эффективности производство того же (или даже большего) объема продукции потребовало меньше ресурсов, и разница была сохранена для будущих поколений.

Проектный подход применяется в тех случаях, когда оценивается эффект от конкретного циркулярного проекта, например, переработки вторичного сырья. Если проект предполагает полное замещение первичного ресурса вторичным, то формула упрощается:

$$N_R = Q_s \cdot \lambda$$

где:

- Q_s – масса (объем) переработанного вторичного сырья;
- λ – коэффициент замещения, показывающий, сколько единиц первичного ресурса экономит одна единица вторичного. Для большинства материалов (пластик, металл, стекло, макулатура) при высоком качестве переработки λ стремится к 1.

Формализация расчёта отходного негаресурса (N_W). Отходный негаресурс измеряет объем материального потока, который не попал на полигон, а был возвращен в производственный цикл. Его расчет производится на основе

сравнения сценария «без циркулярного проекта» (линейная модель) и сценария «с циркулярным проектом». Формула имеет вид:

$$N_W = W_{lin} - W_{circ}$$

где:

- N_W – объем отходного негаресурса (в тоннах или кубических метрах);
- W_{lin} – прогнозируемый объем отходов при сохранении линейной модели хозяйствования (т.е. при отсутствии переработки, ремонта, повторного использования);
- W_{circ} – фактический объем отходов, переданных на переработку, или объем продукции, отремонтированной и возвращенной в эксплуатацию.

В наиболее простом и распространенном случае, когда вся масса вторичного сырья Q_s в линейном сценарии была бы направлена на захоронение, формула принимает вид $N_W = Q_s$. В более общем случае W_{lin} может быть рассчитан на основе нормативов образования отходов или среднеотраслевых показателей. Экономический смысл: N_W показывает, сколько тонн мусора «не родилось», а стало ценным ресурсом.

Формализация расчёта эколого-экономического негаресурса (N_E).

Эколого-экономический (вторичный) негаресурс представляет собой денежную оценку предотвращенного экологического ущерба. Его расчет может производиться двумя основными способами: нормативным и рыночным.

Нормативный подход базируется на официально установленных нормативах платы за негативное воздействие на окружающую среду (НВОС). Если в результате циркулярных мероприятий удалось сократить массу выбросов загрязняющих веществ, то предотвращенный ущерб рассчитывается как сумма произведений сокращенной массы по каждому веществу на соответствующий норматив платы. Общая формула имеет вид:

$$N_E = \sum_{i=1}^n (M_{i0} - M_{i1}) \cdot C_i$$

где:

- N_E – предотвращенный экологический ущерб (в рублях);
- M_{i0} – масса выброса (сброса, размещения) i -го загрязняющего вещества в базовом периоде или по линейному сценарию;
- M_{i1} – масса выброса (сброса, размещения) i -го загрязняющего вещества после внедрения циркулярного проекта;
- C_i – норматив платы за выброс (сброс, размещение) 1 тонны i -го загрязняющего вещества в пределах установленных лимитов (руб./т), устанавливаемый Постановлениями Правительства РФ;
- n – количество учитываемых видов загрязняющих веществ.

Рыночный подход применяется для оценки предотвращенных выбросов парниковых газов (ПГ). В этом случае сокращение выбросов CO₂-эквивалента может быть оценено по цене углеродных единиц, обращающихся на климатических рынках (в России – в Реестре углеродных единиц). Формула расчета:

$$N_E^{CO_2} = \Delta E \times P_{carb}$$

где:

- ΔE – сокращение выбросов парниковых газов (в тоннах CO₂-эквивалента);
- P_{carb} – рыночная цена одной углеродной единицы (руб./т CO₂-экв.).

Интегральная оценка: индекс негаресурсности предприятия. Для комплексной характеристики деятельности хозяйствующего субъекта в области создания негаресурсов предлагается интегральный индекс I_{ng} , который агрегирует три описанных выше частных эффекта. Индекс строится как средневзвешенное нормированных показателей ресурсной экономии, сокращения отходов и снижения экологического ущерба:

$$I_{ng} = \alpha \cdot \frac{N_R}{R_0} + \beta \cdot \frac{N_W}{W_0} + \gamma \cdot \frac{N_E}{E_0}$$

где:

- I_{ng} – интегральный индекс негаресурсности. Значение индекса лежит в интервале от 0 до 1, где 0 соответствует полному отсутствию эффекта, а 1 – максимально возможному в данных условиях негаресурсному эффекту;
- N_R, N_W, N_E – абсолютные значения ресурсного, отходного и эколого-экономического негаресурсов, рассчитанные по формулам (1), (2), (3) или (4);
- R_0, W_0, E_0 – базовые значения потребления первичного ресурса, образования отходов и экологического ущерба (обычно за год, предшествующий внедрению циркулярных мер);
- α, β, γ – весовые коэффициенты, отражающие приоритетность соответствующих направлений в рамках конкретной экономической политики или стратегии предприятия. В базовой версии модели предлагается использовать равные веса: $\alpha = \beta = \gamma = \frac{1}{3}$.

Разработанная модель имеет ряд ограничений, которые следует учитывать при ее применении.

Во-первых, модель предполагает линейную зависимость между сокращением выбросов и снижением ущерба, что не всегда точно отражает нелинейный характер экологических процессов (например, эффект пороговых концентраций).

Во-вторых, нормативный подход к оценке N_E использует официальные ставки платы за НВОС, которые зачастую не отражают реальную экономическую ценность экосистемных услуг и могут быть ниже фактического ущерба.

В-третьих, рыночный подход для оценки N_E^{CO2} зависит от волатильности цен на углеродных рынках и наличия ликвидной биржевой инфраструктуры. Дальнейшее развитие модели может идти по пути: (а) включения дополнительных уровней анализа (например, социального негаресурса); (б) совершенствования методов нормирования с учетом отраслевой специфики; (в) разработки алгоритмов автоматизированного сбора данных для расчета индекса в реальном времени.

Таким образом, разработанная экономико-математическая модель предоставляет исследователю и практику полный набор инструментов для

перехода от качественного описания циркулярных практик к их строгой количественной оценке. Предложенные показатели могут рассчитываться как на микроуровне (отдельное предприятие, конкретный инвестиционный проект), так и на мезо- и макроуровнях (отрасль, регион, национальная экономика), что обеспечивает методологическое единство анализа на всех уровнях управления.

Эмпирическая верификация модели количественной оценки негаресурсов (на примере российских компаний)

Разработанная экономико-математическая модель количественной оценки негаресурсов требует эмпирической верификации для подтверждения своей применимости в реальной хозяйственной практике. В качестве наиболее репрезентативной базы для такой верификации соискателем были выбраны данные публичной нефинансовой отчетности ПАО «Газпром» и ПАО «Газпром нефть» за 2023–2024 годы, поскольку эти компании системно раскрывают информацию о своих природоохранных инициативах в соответствии с лучшими стандартами устойчивого развития.

Информационная база эмпирической верификации включает в себя три группы источников.

Первая группа – официальные годовые отчеты ПАО «Газпром» и ПАО «Газпром нефть» за 2023–2024 годы, содержащие в себе консолидированные финансовые и операционные показатели. *Вторая группа* – нефинансовые отчеты в области устойчивого развития (Отчет о социальной деятельности Группы Газпром), где раскрываются экологические показатели: выбросы загрязняющих веществ, парниковых газов, водопотребление, обращение с отходами. *Третья группа* – данные инвестиционных проектов (мощность завода по переработке пластика, программы энергосбережения). Выбор временного горизонта (2023–2024 гг.) обусловлен наличием полных сопоставимых данных по всем трем уровням модели.

На основе данных этих отчетов соискателем был проведен расчёт всех трёх уровней негаресурсного эффекта – первичного ресурсного, отходного и эколого-экономического, – а также рассчитан интегральный индекс негаресурсности для ключевых циркулярных проектов.

Для эмпирической верификации модели были отобраны проекты и направления деятельности, удовлетворяющие трём критериям. *Критерий*

репрезентативности требует, чтобы проект охватывал все три уровня негаресурсного эффекта (ресурсный, отходный, эколого-экономический). *Критерий измеримости* означает наличие количественных данных в публичной отчетности. *Критерий масштабности* предполагает, что эффект проекта должен быть значим на уровне компании в целом. Отобранные проекты (переработка пластика, энергосбережение, сохранение газа при ремонтах, сокращение выбросов метана, оборотное водоснабжение) удовлетворяют всем трём критериям, поэтому именно они позволили провести комплексную верификацию авторской модели.

Расчет первичного ресурсного негаресурса (N_R). Наиболее показательным примером для расчёта первичного ресурсного негаресурса является проект ПАО «Газпром нефть» по созданию экономики замкнутого цикла в части обращения с пластиковыми отходами. В 2024 г. в Ленинградской области (г. Гатчина) компания ввела в эксплуатацию завод по переработке пластиковых упаковочных материалов во вторичную полимерную гранулу. Проектная мощность комплекса составляет 8,6 тыс. тонн в год, а по итогам 2024 года на переработку было направлено более 1 000 тонн пластиковой упаковки. Для расчета первичного ресурсного негаресурса применим проектный подход, описанный формулой (2): $N_R = Q_s \cdot \lambda$. Принимая коэффициент замещения $\lambda = 1$ (вторичная гранула полностью замещает эквивалентный объем первичного полимерного сырья), получим:

$$N_R^{\text{пластик}} = 1000 \text{ т} \cdot 1 = 1000 \text{ т}.$$

Содержательный смысл этого результата заключается в том, что только за один первый год эксплуатации завода предприятие «произвело» первичный негаресурс в объеме 1 000 тонн нефти и газа, которые не были израсходованы на производство нового пластика. При выходе завода на полную мощность потенциал годового первичного ресурсного негаресурса по данному направлению составит уже 8 600 тонн, что наглядно демонстрирует масштабируемость циркулярных решений.

Вторым значимым направлением для расчета первичного ресурсного негаресурса является программа энергосбережения и повышения энергоэффективности ПАО «Газпром». Согласно Отчету о социальной

деятельности Группы Газпром за 2024 год, по итогам года суммарная экономия топливно-энергетических ресурсов (ТЭР) составила 4,8 млн тонн условного топлива (т у.т.). В натуральном выражении это соответствует экономии природного газа в объеме 3 897,5 млн м³, электроэнергии – 504,8 млн кВт·ч, тепловой энергии – 441,5 тыс. Гкал. Каждая из этих единиц сэкономленного ресурса является первичным негаресурсом. Применяя удельный подход, в агрегированном виде, можно утверждать, что общий первичный ресурсный негаресурс от реализации программы энергосбережения составил:

$$N_R^{\text{энергия}} = 3897,5 \text{ млн м}^3 \text{ газа} + 504,8 \text{ млн кВт} \cdot \text{ч} \text{ э/э} + 441,5 \text{ тыс. Гкал тепла.}$$

Экономический смысл этого показателя – колоссальный объем ресурсов, который не был извлечен из недр, не был транспортирован и не был сожжён, что принесло как прямой экономический эффект (оцененный компанией в 22,9 млрд руб., так и экологический.

При интерпретации полученных результатов необходимо учитывать ряд допущений, принятых в расчётах. Во-первых, коэффициент замещения $\lambda=1$ для пластика предполагает, что вторичная гранула полностью замещает первичное сырьё без потери качества, что справедливо для высокотехнологичных производств, но может быть нереалистично для части вторичных материалов. Во-вторых, при расчете $N_R^{\text{энергия}}$ использован агрегированный подход без детализации по видам ТЭР, что не позволяет выявить структурные сдвиги в энергопотреблении. В-третьих, оценка экономического эффекта энергосбережения (22,9 млрд руб.) основана на внутренних ценах компании, которые могут отличаться от рыночных. Указанные допущения не влияют на качественную верификацию модели, но должны учитываться при точных стоимостных оценках.

Расчет отходного негаресурса (N_W) на основе данных об обращении с отходами. Отходный негаресурс, рассчитываемый по формуле $N_W = W_{lin} - W_{circ}$, измеряет объем материального потока, выведенного из статуса «отход». Для проекта «Газпром нефти» по переработке пластика, где в линейном сценарии вся

масса пластика была бы направлена на полигон ТБО ($W_{lin} = 1000$ т), а в циркулярном сценарии вся масса переработана ($W_{circ} = 0$), получаем:

$$N_W^{пластик} = 1000 \text{ т} - 0 \text{ т} = 1000 \text{ т.}$$

Показатель означает, что 1 000 тонн пластиковых отходов были превращены из обузы в ресурс, что является прямой реализацией главного лозунга циркулярной экономики. В масштабах всей Группы «Газпром» динамика отходного негаресурса также прослеживается весьма отчетливо. Согласно отчетности, доля отходов, направляемых на захоронение, снижается, а доля утилизируемых – растет. В 2024 году масса отходов, переданных на утилизацию другим хозяйствующим субъектам, увеличилась на 17,4% по сравнению с 2023 годом и составила 880,45 тыс. тонн, а утилизировано на собственном предприятии – 880,45 тыс. тонн. Это означает, что суммарный отходный негаресурс только по этому направлению (без учета обезвреживания и обработки) составил не менее 880 тыс. тонн.

Особого внимания заслуживает динамика образования нефтесодержащих отходов. Как следует из отчёта, общая масса нефтесодержащих отходов в обращении сократилась на 14% по сравнению с 2023 годом – с 115,64 тыс. т до 99,52 тыс. т. Каждая тонна этих отходов, не образованная или направленная на утилизацию, также является отходным негаресурсом, предотвращающим загрязнение почв и водных объектов.

Для верификации результатов расчета $N_E^{CO_2}$ целесообразно сравнить их с оценками, полученными альтернативными методами. Например, применение метода «предотвращенных убытков» (*damage cost approach*) с использованием нормативов социальной стоимости углерода (*social cost of carbon – SCC*), рекомендованных Межведомственной рабочей группой по социальной стоимости углерода (2023 г., диапазон 51–190 \$/т CO₂), дает оценку предотвращенного ущерба для тех же 35,7 млн т CO₂-экв. в интервале 160–500 млрд руб. – на порядок выше, чем при использовании рыночных цен углеродных единиц. Это расхождение показывает, что рыночные цены углерода в России на текущем этапе не в полной мере отражают истинную экономическую ценность предотвращенных выбросов, а

значит, модель $N_E^{CO_2}$ может давать заниженные оценки при использовании рыночного подхода.

Расчёт эколого-экономического (вторичного) негаресурса (N_E). Эколого-экономический негаресурс является наиболее интегральным показателем, отражающим денежную оценку предотвращенного экологического ущерба. Для его расчета применим как нормативный, так и рыночный подход.

Расчёт предотвращенного ущерба от выбросов загрязняющих веществ. В Отчете о социальной деятельности Группы Газпром приведены данные о платежах за негативное воздействие на окружающую среду: в 2024 году они составили 701,44 млн руб., из которых 84,9% пришлось на выбросы в атмосферный воздух. Реализация циркулярных проектов, в частности, мероприятий по сохранению газа при ремонтах на Единой системе газоснабжения (ЕСГ), позволила предотвратить срамливание более 2,17 млрд м³ природного газа. Если бы этот газ был сожжен на факелах, выбросы загрязняющих веществ (оксиды азота, углерода, сажа) потребовали бы внесения платы в бюджет. Таким образом, предотвращенный ущерб (вторичный негаресурс) по данному направлению можно оценить, как минимум, в сумму, эквивалентную плате за выбросы от сжигания этого объема газа. Используя усредненные нормативы платы для газовой отрасли, можно утверждать, что предотвращенный ущерб составляет сотни миллионов рублей ежегодно.

Расчёт предотвращенных выбросов парниковых газов. Наиболее формализованный пример вторичного негаресурса представлен в Отчете о социальной деятельности Группы Газпром. В 2024 году количество предотвращенных выбросов метана в пересчете на CO₂-эквивалент составило 35,7 млн тонн. Если применить рыночный подход, используя цены углеродных единиц, зарегистрированных в российском реестре (в 2024 году цена одной углеродной единицы варьировалась в диапазоне 500–1000 руб./т CO₂-экв.), то экономический эффект (вторичный негаресурс) может быть оценен по формуле:

$$N_E^{CO_2} = \Delta E \cdot P_{carb} = 35,7 \text{ млн т CO}_2\text{-экв.} \times (500 - 1000) \text{ руб./т} \\ = 17,85 - 35,7 \text{ млрд руб.}$$

Приведённый расчёт показывает колоссальный экономический потенциал вторичного негаресурса. Более того, в отчете прямо указано, что ПАО «Газпром» является лидером в России по количеству углеродных единиц, зарегистрированных в реестре. Климатический проект «Предотвращение выбросов парниковых газов (метана) с использованием мобильных компрессорных станций» уже принес 28,3 млн углеродных единиц, которые являются прямым денежным эквивалентом вторичного негаресурса, так как могут быть реализованы на рынке.

Расчёт предотвращенного ущерба водным ресурсам. Еще одним примером вторичного негаресурса является снижение водопотребления и сбросов загрязненных сточных вод. Согласно отчетности, объём забора воды в 2024 году увеличился, но при этом доля оборотной и повторно используемой воды выросла на 15,4%, достигнув 13 911,73 млн м³, а доля рециклинга воды составила 306% (там же, с. 224). Каждый кубометр воды, использованный повторно, – это вторичный негаресурс, так как предотвращен забор свежей воды из природных источников и сброс загрязненных стоков.

Расчёт интегрального индекса негаресурсности (I_{ng}) для ключевых проектов. Для комплексной оценки эффективности циркулярных проектов рассчитаем интегральный индекс негаресурсности. В качестве примера возьмём проект «Газпром нефти» по переработке пластика. Базовые значения для нормализации примем по линейному сценарию: $R_0 = 1000$ т первичного сырья, $W_0 = 1000$ т отходов, $E_0 = 4$ млн руб. (условная оценка ущерба от захоронения 1000 т пластика). Весовые коэффициенты примем равными $\alpha = \beta = \gamma = \frac{1}{3}$. Тогда:

$$I_{ng} = \frac{1}{3} \cdot \frac{1000}{1000} + \frac{1}{3} \cdot \frac{1000}{1000} + \frac{1}{3} \cdot \frac{4}{4} = \frac{1}{3} + \frac{1}{3} + \frac{1}{3} = 1.$$

Значение $I_{ng} = 1$ свидетельствует о максимально возможном негаресурсном эффекте: 100% потенциальных отходов были превращены в ресурс, 100% первичного сырья было сэкономлено, а экологический ущерб был полностью

предотвращен. Полученный результат подтверждает высокую эффективность реализованного циркулярного решения.

Для оценки устойчивости полученного значения $Ing = 1$ проведём анализ чувствительности к изменению весовых коэффициентов. При сценарии «приоритет ресурсной эффективности» ($\alpha=0,5$; $\beta=0,25$; $\gamma=0,25$) значение индекса составляет $Ing=0,5 \times 1 + 0,25 \times 1 + 0,25 \times 1 = 1$. При сценарии «приоритет снижения ущерба» ($\alpha=0,25$; $\beta=0,25$; $\gamma=0,5$) значение также равно 1. Таким образом, для данного проекта, где все три компонента достигли максимального значения (100% эффекта), интегральный индекс остается равным 1 при любых весовых коэффициентах. Это подтверждает, что высокая эффективность проекта не является артефактом выбора весов, а отражает реальную полноту циркулярности.

Для проекта энергосбережения ПАО «Газпром» интегральный индекс может быть рассчитан по каждому виду ресурса. Например, по природному газу: при плановой экономии 3 027,4 млн м³ и фактической экономии 3 897,5 млн м³ фактический индекс превысил плановый на 28,7%, что также свидетельствует о высокой эффективности реализованных мероприятий.

Таким образом, проведённая эмпирическая верификация на реальных данных ПАО «Газпром» и ПАО «Газпром нефть» полностью подтверждает работоспособность разработанной экономико-математической модели. Все три уровня негаресурсного эффекта – *первичный ресурсный, отходный и эколого-экономический* – не только поддаются количественной оценке, но и демонстрируют значимые масштабы. **Интегральный индекс негаресурсности** позволяет ранжировать и сравнивать циркулярные проекты по их совокупной эффективности, что делает предложенный инструментарий пригодным для практического использования при формировании корпоративных стратегий устойчивого развития и оценке государственных программ поддержки циркулярной экономики.

Представленные в таблице П.Г.1 результаты расчёта позволяют сделать ряд принципиально важных наблюдений, касающихся природы негаресурсов и их роли в интернализации внешних эффектов.

Таблица П.Г.1 – Сводные результаты расчета негаресурсного эффекта по проектам ПАО «Газпром» и ПАО «Газпром нефть»

Проект / Направление	Вид негаресурса	Формула расчета	Полученный результат	Экономический смысл
Переработка пластика («Газпром нефть»)	Первичный ресурсный (N_R)	$Q_s \cdot \lambda$	1 000 т (потенциал – 8 600 т/год)	Предотвращено потребление первичного пластика
Переработка пластика («Газпром нефть»)	Отходный (N_W)	W_{lin} – W_{circ}	1 000 т	Отходы трансформированы в ресурс
Энергосбережение («Газпром»)	Первичный ресурсный (N_R)	$Q \cdot (r_0$ – $r_1)$	3 897,5 млн м ³ газа, 504,8 млн кВт·ч, 441,5 тыс. Гкал	Экономия топливно- энергетических ресурсов
Сохранение газа при ремонтах («Газпром»)	Эколого- экономический (N_E)	$\sum(M_0$ – $M_1) \cdot C_i$	2,17 млрд м ³ предотвращенного стравливания	Предотвращение платежей за выбросы ЗВ
Сокращение выбросов метана («Газпром»)	Эколого- экономический ($N_E^{CO_2}$)	$\Delta E \cdot P_{carb}$	35,7 млн т CO ₂ - экв. ($\approx 17,85$ – $35,7$ млрд руб.)	Предотвращенный ущерб от выбросов ПГ
Оборотное водоснабжение («Газпром»)	Эколого- экономический (N_E)	Косвенная оценка	13 911,73 млн м ³ оборотной воды (+15,4%)	Снижение забора свежей воды и сброса стоков

Источник: составлено автором по данным Отчета о социальной деятельности Группы Газпром за 2024 г. и Годового отчета ПАО «Газпром нефть» за 2024 г.

Прежде всего, обращает на себя внимание тот факт, что один и тот же циркулярный проект (например, переработка пластика) генерирует сразу три измеримых эффекта, относящихся к разным уровням модели. Такой вывод подтверждает теоретический тезис об *иерархической структуре негаресурсного эффекта*, выдвинутый в модели.

Ресурсный эффект – экономия первичного ресурса ($N_R = 1000$ т) – это прямой результат отказа от линейной модели; *отходный эффект* ($N_W = 1000$ т) – результат замыкания материального цикла; *эколого-экономический эффект* (предотвращенный ущерб от захоронения) – результат интернализации внешних эффектов, которые в линейной модели оставались бы неоплаченными. Таким образом, категория «негаресурс» позволяет связать воедино микроуровень

ресурсосбережения на предприятии и макроуровень снижения общественных издержек от загрязнения окружающей среды.

Далее, анализ данных ПАО «Газпром» в области энергосбережения демонстрирует, что «производство» негаресурсов имеет не только экологическое, но и мощное *экономическое измерение*. Суммарный экономический эффект от экономии топливно-энергетических ресурсов в 2024 г. оценён самой компанией в 22,9 млрд руб. Полученный показатель означает, что первичный ресурсный негаресурс ($N_R^{\text{энергия}}$) имеет прямую стоимостную оценку, равную рыночной цене сэкономленного топлива и электроэнергии.

Данный факт имеет ключевое значение для мотивации хозяйствующих субъектов: производство негаресурсов оказывается выгодным даже без учёта экологических выгод, а с их учётом – тем более. Именно в этом заключается *двойной дивиденд циркулярной экономики*: экономия ресурсов снижает издержки, а предотвращение ущерба снижает экологические риски и будущие обязательства.

Особого внимания заслуживает расчет *вторичного негаресурса* через оценку предотвращённых выбросов парниковых газов. Полученный диапазон 17,85–35,7 млрд руб. – это не абстрактная цифра, а потенциальный доход, который Группа «Газпром» могла бы получить, реализовав на углеродном рынке сертифицированные единицы сокращения выбросов. Тот факт, что 28,3 млн углеродных единиц уже зарегистрированы в реестре, свидетельствует о том, что рынок таких единиц существует, и вторичный негаресурс постепенно приобретает форму реального рыночного актива. Полученный вывод открывает перспективы для создания *полноценного механизма торговли негаресурсами*, который может стать мощным инструментом интернализации внешних эффектов на национальном и даже международном уровне.

Важным теоретическим и практическим выводом из проведенных расчётов является также демонстрация того, что негаресурсный эффект может быть не только абсолютным (как в случае с переработкой пластика, где N_W достиг максимального значения), но и относительным, выражаемым в динамике удельных показателей. Например, снижение углеродной интенсивности продукции ПАО

«Газпром» или снижение удельных выбросов загрязняющих веществ при росте объемов добычи – это тоже формы «производства» негаресурсов, но выраженные не в абсолютных тоннах, а в предотвращенных единицах на единицу продукции. Для интегральной оценки эффективности крупных компаний, особенно в ресурсодобывающих отраслях, именно удельные показатели имеют первостепенное значение, поскольку они позволяют отделить реальный прогресс в интернализации внешних эффектов от простого сокращения масштабов деятельности.

Различие между абсолютным и относительным негаресурсным эффектом имеет принципиальное значение для корректной оценки крупных компаний, особенно в ресурсодобывающих отраслях. Абсолютное сокращение выбросов или отходов может быть достигнуто не за счёт повышения эффективности и интернализации внешних эффектов, а за счёт простого падения объемов производства. Такой «негаресурс» является ложным, поскольку он не связан с технологическим прогрессом и исчезает при восстановлении объемов выпуска. Истинный прогресс в интернализации внешних эффектов фиксируется *удельными показателями* – снижением воздействия на единицу произведённой продукции. Удельные показатели позволяют отделить реальное «производство» негаресурсов от конъюнктурных колебаний.

Анализ отчетности ПАО «Газпром» позволяет выявить несколько ярких примеров именно такого, относительного негаресурсного эффекта. В Отчете о социальной деятельности Группы Газпром за 2024 год приводятся данные об удельных выбросах парниковых газов по видам деятельности. Для сегмента «транспортировка» этот показатель за три года практически не изменился (95,893 кг CO₂-экв./т у.т. в 2022 г., 92,301 – в 2023 г., 95,064 – в 2024 г.), что при росте товаротранспортной работы на 9% означает, что общий объем выбросов увеличился бы значительно сильнее, если бы не мероприятия по повышению энергоэффективности. *Это и есть «производство» относительного негаресурса.*

В сегменте «добыча» удельные выбросы парниковых газов снизились с 37,445 кг CO₂-экв./т у.т. в 2023 г. до 34,565 в 2024 г., что при росте объёмов добычи

(добыча углеводородов достигла рекордных 126,9 млн т н.э.) означает, что компания «произвела» значительный относительный негаресурс, предотвратив выбросы, которые были бы неизбежны при сохранении прежней углеродной интенсивности. Ниже систематизированы основные относительные (удельные) негаресурсные эффекты, достигнутые Группой «Газпром» в 2024 году, на основе анализа её публичной отчетности (таблица П.Г.2).

Данные, представленные в таблице П.Г.2, показывают, что Группа «Газпром» добилась значительного прогресса в снижении удельного воздействия на окружающую среду. Особенно яркими примерами относительного негаресурсного эффекта являются снижение углеродной интенсивности добычи на 7,7%, снижение энергоёмкости добычи на 5,1% и повышение доли рециклинга воды на 34 процентных пункта. Полученные результаты достигнуты, несмотря на рост абсолютных объёмов добычи и транспортировки, и именно поэтому они являются истинными индикаторами интернализации внешних эффектов. Компания не просто сократила масштабы деятельности, а повысила её экологическую эффективность, то есть научилась «производить» больше продукции с меньшим удельным ущербом.

Таблица П.Г.2 – Относительные (удельные) негаресурсные эффекты Группы «Газпром» в 2024 году

Показатель (единица измерения)	Базовое значение	Значение в отчетном периоде	Динамика	Экономический смысл (что «произведено»)
Углеродная интенсивность добычи (кг CO ₂ -экв. / т у.т.)	37,445 (2023 г.)	34,565 (2024 г.) (Отчет «Газпром», 2024, с. 211)	-7,7%	Предотвращен рост выбросов ПГ при росте добычи; относительный $N_E^{CO_2}$
Углеродная интенсивность транспортировки (кг CO ₂ -экв. / млн м ³ ·км)	92,301 (2023 г.)	95,064 (2024 г.) (Отчет «Газпром», 2024, с. 211)	+3,0% (при росте товаротранспортной работы на 9%)	Эффект «не-роста»: выбросы выросли меньше, чем объем работы
Удельные выбросы ЗВ в добыче (т/млн т н.э.)	Оценка на основе валовых выбросов (1 617,80 тыс. т – газовый бизнес) (Отчет «Газпром», 2024, с. 220)	При росте добычи до 126,9 млн т н.э. (Годовой отчет «Газпром нефть», 2024, с. 21) удельные выбросы снизились	Оценка: снижение	Предотвращен рост загрязнения атмосферы
Интенсивность выбросов метана (% от объема транспортируемого газа)	0,20%	0,20% (Отчет «Газпром», 2024, с. 214)	Стабильность при росте объемов	«Производство» метанового негаресурса за счет предотвращения утечек
Доля рециклинга воды (%)	272% (2023 г.)	306% (2024 г.) (Отчет «Газпром», 2024, с. 224)	+34 п.п.	Каждый кубометр воды использован многократно; относительный $N_E^{вода}$
Энергоемкость добычи (кг у.т. / тыс. м ³ газа)	27,41 (2023 г.)	26,0 (2024 г.) (Отчет «Газпром», 2024, с. 244)	-5,1%	Сэкономлены ТЭР на единицу добытого газа; относительный $N_R^{энергия}$
Коэффициент полезного использования ПНГ (%)	94,7% (2023 г.)	96,1% (2024 г.) (Отчет «Газпром», 2024, с. 221)	+1,4 п.п.	Предотвращено сжигание ПНГ и выбросы сажи и CO ₂

Источник: составлено автором по данным Отчета о социальной деятельности Группы Газпром за 2024 г. и Годового отчета ПАО «Газпром нефть» за 2024 г.

Проведенная эмпирическая верификация разработанной модели количественной оценки негаресурсов на данных ПАО «Газпром» и ПАО «Газпром нефть» подтверждает научную состоятельность и практическую применимость указанной модели. Эмпирическая верификация показала, что все три компонента модели – ресурсный (первичный) негаресурс, отходный негаресурс и эколого-экономический (вторичный) негаресурс – не только поддаются измерению на основе стандартных форм корпоративной отчетности, но и демонстрируют значимые величины, сопоставимые с масштабами традиционных финансовых показателей. Интегральный индекс негаресурсности, рассчитанный для ключевых проектов, позволяет ранжировать их по степени эффективности и может служить инструментом для принятия управленческих решений как на уровне отдельных предприятий, так и на уровне государственной экономической политики.

Таким образом, эмпирическая верификация подтвердила три ключевых свойства разработанной модели: *свойство полноты* (модель охватывает все значимые компоненты негаресурсного эффекта – ресурсный, отходный и эколого-экономический); *свойство измеримости* (все три компонента могут быть количественно оценены на основе стандартной корпоративной отчетности); *свойство сопоставимости* (интегральный индекс Ing позволяет проводить сравнение разнородных проектов и направлений деятельности).