

Вестник Евразийской науки / The Eurasian Scientific Journal <https://esj.today>

2024, Том 16, № 1 / 2024, Vol. 16, Iss. 1 <https://esj.today/issue-1-2024.html>

URL статьи: <https://esj.today/PDF/58ECVN124.pdf>

5.2.3. Региональная и отраслевая экономика (экономические науки)

Ссылка для цитирования этой статьи:

Митин, Н. С. Подходы к обеспечению устойчивого развития в рамках траектории развития циркуляторной экономики / Н. С. Митин, И. А. Митина // Вестник евразийской науки. — 2024. — Т. 16. — № 1. — URL: <https://esj.today/PDF/58ECVN124.pdf>

For citation:

Mitin N.S., Mitina I.A. Approaches to ensuring sustainable development within the framework of the development trajectory of the circular economy. *The Eurasian Scientific Journal*. 2024; 16(1): 58ECVN124. Available at: <https://esj.today/PDF/58ECVN124.pdf>. (In Russ., abstract in Eng.)

УДК 332.05

Митин Никита Сергеевич

ФГБОУ ВО «Ростовский государственный экономический университет (РИНХ)», Ростов-на-Дону, Россия
Аспирант кафедры «Экономика региона, отраслей и предприятий»

E-mail: nik95001@yandex.ru

РИНЦ: https://elibrary.ru/author_profile.asp?id=919861

Митина Ирина Александровна

ФГБОУ ВО «Ростовский государственный экономический университет (РИНХ)», Ростов-на-Дону, Россия
Доцент кафедры «Государственное, муниципальное управление и экономическая безопасность»

Кандидат экономических наук, доцент

E-mail: mirinayao31@yandex.ru

РИНЦ: https://elibrary.ru/author_profile.asp?id=491754

Подходы к обеспечению устойчивого развития в рамках траектории развития циркуляторной экономики

Аннотация. Статья посвящена проблеме функционирования экономики замкнутого цикла и экономики «зеленого» типа в структуре концепции устойчивого развития и подготовлена в рамках написания диссертационного исследования на тему «Развитие безотходного производства в системе региональной экономики».

Устойчивое развитие характеризуется в статье как особый тип трансформации экономики, при котором реализуются не только, стоящие перед обществом экономические и социальные задачи, но и не наносится ущерб природной среде и анализируются различные трактовки данной категории, получившие название «сильной» и «слабой устойчивости».

Авторы статьи приходят к выводу, что наиболее важными направлениями трансформации концепции устойчивого развития выступают экономика замкнутого цикла и зеленая экономика и дают сравнительную характеристику проблем, поднимаемых в рамках этих видов экономики, а также характеризуют аспекты устойчивого развития, рассматриваемые в рамках циркуляторной и зеленой экономики.

По мнению авторов статьи, несмотря на имеющиеся различия, концепции экономики замкнутого цикла и зеленой экономики объединены общим стремлением примирения экономических, экологических и социальных целей не только на макроуровне, но и на уровне отдельных регионов. Трансформация экономики замкнутого цикла в рамках концепции устойчивого развития требует отказа от глобальной инфраструктуры отходов, ужесточения правил утилизации на уровне отдельных регионов и возложения на производителей и

общественность ведущей роли в управлении отходами в региональном формате. Функционирование элементов, образующих структуру зеленой экономики, в свою очередь, приводит к смягчению разрушительного воздействия деятельности человека на окружающую среду. Как следствие, необходимо объединение возможностей циркуляторной экономики и экономики «зеленого» типа, выступающих в качестве инструментов устойчивого развития.

На основе проведенного исследования сформированы выводы и положения, реализация которых будет способствовать ускорению процесса устойчивого развития на макроэкономическом и региональном уровнях.

Ключевые слова: концепция устойчивого развития; твердые бытовые отходы; утилизация; экономика замкнутого цикла; зеленая экономика; социальная инклюзивность; региональный формат циркуляторной экономики

Введение

Экономика замкнутого цикла представляет собой концепцию, реализуемую в последнее время различными странами практически в глобальном масштабе и выступающую в качестве национальной стратегии устойчивого развития. Популярность данного направления экономики обусловлена нарастающей серьезностью кризиса экологического характера не только на региональном, страновом, но и на мировом уровнях. Экономика замкнутого цикла, которую также называют циркуляторной экономикой, способствует максимальной эффективности использования ограниченных ресурсов в региональных и национальных рамках. В качестве базы функционирования экономики замкнутого цикла выступают три основных принципа: устранение отходов и загрязнений различного рода, циркуляция продуктов и материалов и восстановление природной среды. Реализация на практике названных принципов предполагает взаимодействие на различных этапах функционирования производственно-сбытовой цепочки экологически чистых и полезных продуктов, товаров и услуг следующих участников: производителей, поставщиков, потребителей, предприятий и правительства.

Инструментом достижения устойчивого развития является также и зеленая экономика. В качестве базы функционирования зеленой экономики выступают следующие положения:

- невозможность бесконечного расширения сферы влияния человека в окружающей среде;
- отсутствие возможности удовлетворения растущих потребностей общества в условиях ограниченных ресурсов;
- взаимосвязь экономических процессов и экологии.

Экономика «зеленого» типа предполагает не только изменения в окружающей среде, но и ориентируется на социальные ценности. Кроме того, зеленая экономика требует внутреннего развития человека за счет повышения уровня экологического образования и расширения демократии.

В настоящее время как концепция экономики замкнутого цикла, так и постулаты зеленой экономики используются при разработке направлений эколого-экономической политики на различных иерархических уровнях. Это уровни отдельных предприятий, регионов и национальной экономики в целом. Оба направления выступают в качестве приоритетов обеспечения устойчивого развития, однако не являются полной копией друг друга.

С учетом изложенного целью исследования выступает уточнение теоретических и практических аспектов достижения устойчивого развития на основе функционирования экономик циркуляторного и «зеленого» типов.

Для достижения этой цели поставлены следующие задачи:

- определение места и роли экономики замкнутого типа в концепции устойчивого развития;
- систематизация приоритетов развития зеленой экономики;
- осуществление сравнительного анализа процесса функционирования экономики замкнутого типа и зеленой экономики.

Гипотеза исследования: достижение целей устойчивого развития и смягчение разрушительного воздействия деятельности человека на окружающую среду как на макро-, так и на региональном уровне зависит от объединения возможностей циркуляторной экономики и экономики «зеленого» типа.

Методы и материалы

Статья написана на основе современных научных исследований отечественных и зарубежных ученых в области становления и развития экономики замкнутого цикла. Методологической основой функционирования и развития экономики этого типа выступают фундаментальные положения, касающиеся трансформации направлений концепции устойчивого развития.

При осуществлении проведенного исследования использовалось единство общенаучных методов, в структуре которых следует выделить методы анализа, синтеза, индукции и дедукции с методами аналогий и статистических оценок, а также графические способы визуализации статистических данных.

В качестве информационно-эмпирической базы статьи выступают представленные в открытой печати и интернет-источниках данные научных изысканий по поднимаемой проблеме.

Обсуждение и результаты

Устойчивое развитие представляет собой такой тип развития экономики, при котором реализуются не только стоящие перед обществом экономические и социальные задачи, но и не наносится ущерб природной среде. Проблема устойчивого развития является одной из самых насущных проблем XX и XXI веков.

В качестве одного из самых активных направлений нанесения ущерба природной среде человеком выступает ее загрязнение твердыми бытовыми отходами (ТБО). При этом к основным факторам образования ТБО следует отнести: рост населения, резко нарастающий процесс урбанизации, эволюцию в сфере индустрии и экономический рост.

Как показывает статистика, в последние десятилетия производство отходов продолжает увеличиваться нарастающими темпами, и пока не прогнозируется никаких признаков замедления данного процесса. Ежегодно в мире образуется 2,2 млрд тонн твердых отходов, но перерабатываются из них экологически безопасным образом менее 33 %. Дает о себе знать ненадлежащее обращение с органическими отходами. Почти 40 % мировых отходов утилизируется на свалках, 19 % — утилизируется путем переработки и компостирования, а другие 19 % перерабатываются путем сжигания [1]. Остальные ТБО по-прежнему сбрасываются открыто во всем мире.

Методы утилизации отходов сильно различаются в зависимости от региона и от уровня дохода в нем. Открытые свалки в основном распространены в странах с низким уровнем дохода. В таких регионах свалки чаще всего еще не являются пригодными для использования. Кроме того, в регионах такого типа сжигается или сбрасывается на дорогах, открытых землях и в водоемы примерно 93 % отходов. Для сравнения в странах с высоким уровнем дохода таким образом ликвидируется только 2 % ТБО.

При этом на душу населения производство отходов во всем мире составляет 0,74 кг в день. Эта цифра значительно варьируется по различным странам в диапазоне от 0,11 кг до 4,54 кг в день на душу населения [1].

Исходя из количества произведенных отходов, подсчитано, что обработка и утилизация твердых отходов генерирует 1,6 млрд т выбросов парниковых газов в эквиваленте двуокиси углерода, что составляет 5 % глобальных выбросов. Ожидается, что к 2050 году глобальные отходы достигнут 3,9 млрд т [1], то есть увеличатся в 1,8 раза.

Рост отходов производства и потребления и ненадлежащего обращения с ними в процессе утилизации характерен и для Российской Федерации. Данные, отражающие эти процессы, представлены на рисунке 1, а динамика объема сгенерированных отходов производства и потребления по видам экономической деятельности по Российской Федерации представлена на рисунке 2.

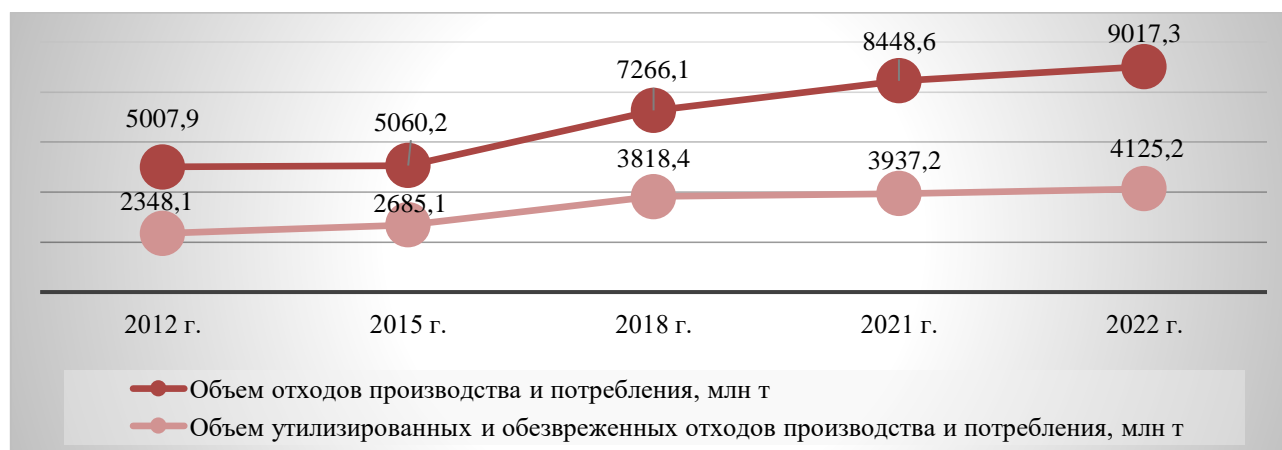


Рисунок 1. Динамические изменения процессов образования отходов производства и потребления и их утилизации в Российской Федерации за период 2012–2022 гг., млн т (рисунок авторов на основе¹)

Цифры, представленные на рисунке 1, свидетельствуют о том, что в Российской Федерации за период с 2012 по 2022 гг. утилизировалось и обезвреживалось около 50 % образованных отходов производства и потребления.

Наибольшее количество отходов генерируется в такой отрасли национальной экономики Российской Федерации как «Добыча полезных ископаемых» (рис. 2).

Структура объема сгенерированных отходов отраслью «Добыча полезных ископаемых» в 2022 году представлена на рисунке 3. По информации, отраженной на данном рисунке, можно сделать вывод, что наибольшее количество отходов генерируется такой подотраслью данной отрасли как «Добыча угля», а наименьшее — подотраслью «Предоставление услуг в области добычи полезных ископаемых».

¹ Федеральная служба государственной статистики. Окружающая среда. — Режим доступа: URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/11194> (дата обращения 13.03.2024).

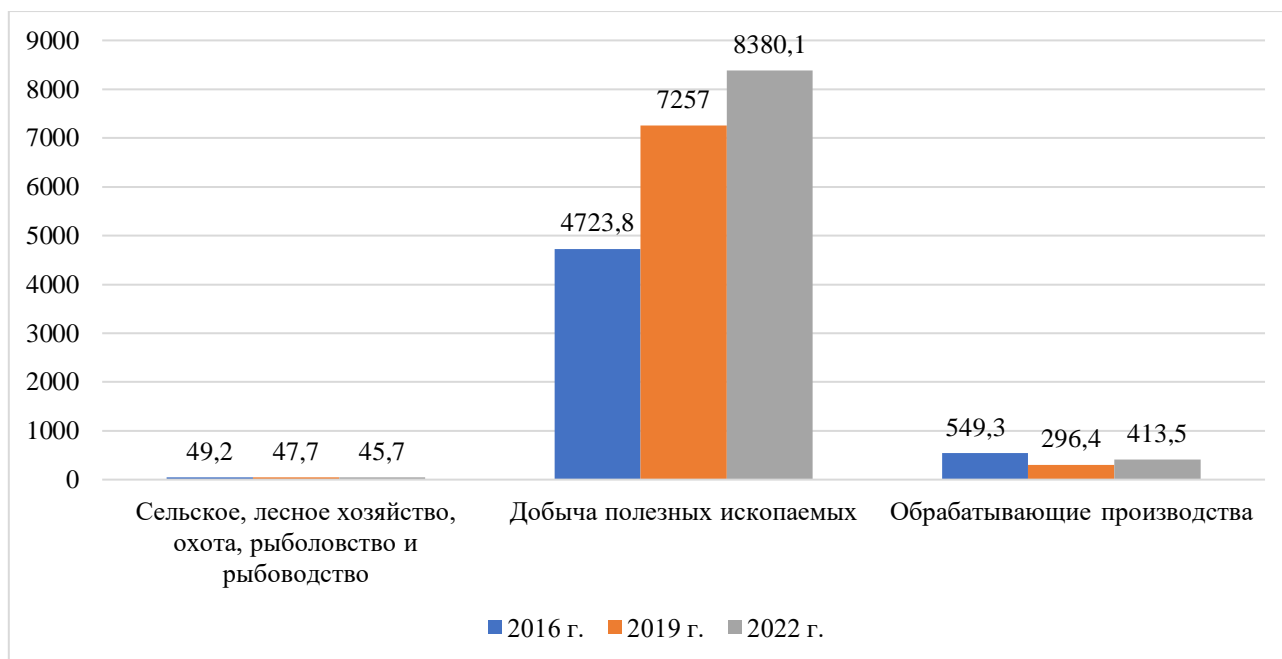


Рисунок 2. Динамика объема сгенерированных отходов производства и потребления по видам экономической деятельности по Российской Федерации за период 2016–2022 гг., млн т (рисунок авторов на основе¹)

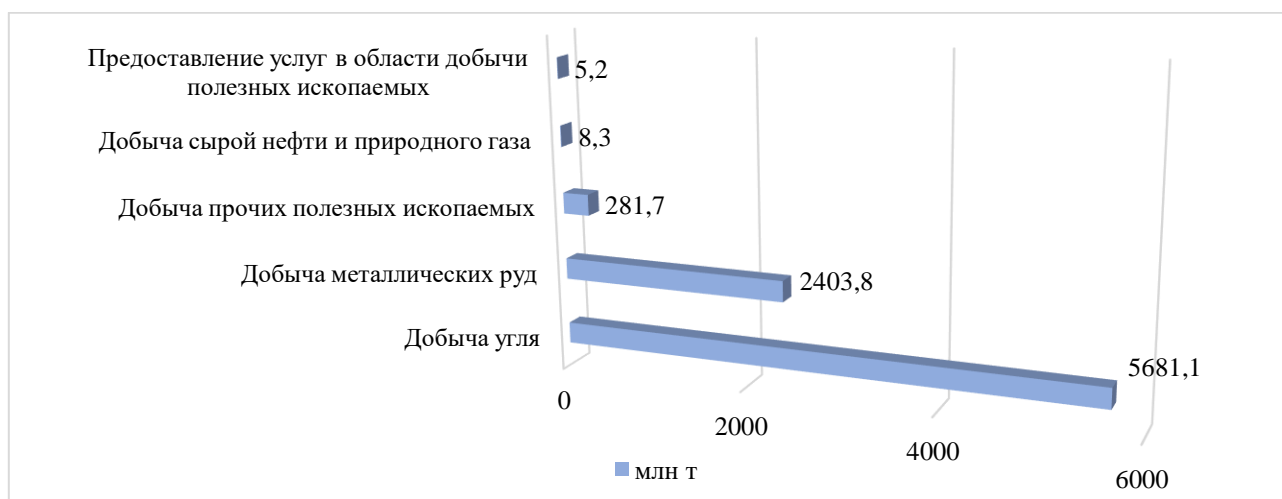


Рисунок 3. Структура объема сгенерированных отходов производства и потребления по отрасли экономики Российской Федерации «Добыча полезных ископаемых» в 2022 году, млн т (рисунок авторов на основе¹)

Идея ограниченности природных ресурсов и не нанесения ущерба природной среде была трансформирована в понятие «устойчивое развитие» в 80-х годах прошлого столетия [2]. Основной вклад в формирование данной экономической категории внесла Международная комиссия Организации Объединенных Наций (ООН) по окружающей среде и развитию, которой в 1987 году был подготовлен доклад «Наше общее будущее», содержащий определение этого понятия.² В рамках доклада устойчивое развитие трактуется как развитие, при котором «удовлетворение потребностей нынешних поколений осуществляется без ущерба для возможностей будущих поколений удовлетворять свои собственные потребности».

²Our common future / Report of the World Commission on Environment and Development. — Режим доступа: URL: https://www.alor.org/Storage/Library/PDF/Our_Common_Future_Brundtland_Report1987.pdf.

Несмотря на зафиксированное в докладе определение, в настоящий период времени существует две различные трактовки данного понятия, получившие название «сильной устойчивости» и «слабой устойчивости». В рамках первой трактовки («сильной устойчивости») равенство возможностей различных поколений удовлетворять свои потребности определяется как равенство в обеспеченности ресурсами. Таким образом, каждое поколение должно оставлять природные ресурсы в том состоянии и количестве, в котором они были в период рождения данного поколения. Такая формулировка отрицает возможность использования цивилизацией невозобновимых природных ресурсов, и в этом ее самый главный недостаток.

В рамках второй трактовки («слабой устойчивости»), развитие считается устойчивым, если у следующего поколения уровень благосостояния не ниже, чем у предыдущего. При этом под благосостоянием понимается обеспеченность общества не только природным, но и физическим, а также человеческим капиталом. Такая трактовка дает возможность выразить экономическую категорию «устойчивое развитие» в количественных показателях. Недостатком данной трактовки является признание деградации окружающей среды в результате деятельности человека.

Трансформация концепции устойчивого развития, открывшая возможность преодоления существующих противоречий между различными ее трактовками, была связана с включением в ее характеристики социальной составляющей. Как следствие, устойчивое развитие стало трактоваться как триединство экономики, социальной сферы и процесса защиты окружающей среды. Именно в таком виде определение данной категории отвечает принципам комплексного развития как общества в целом и среды его обитания, так и развития отдельных регионов в структуре национальной экономики.

Наиболее важными направлениями трансформации концепции устойчивого развития являются экономика замкнутого цикла и зеленая экономика. Эти направления в настоящее время наиболее активно внедряются на глобальном уровне в качестве приоритетов развития и устойчивости [3]. Они предполагают адаптацию или трансформацию нынешней экономики в сторону более устойчивой.

Концепция экономики замкнутого цикла предполагает, что экономические субъекты оказывают загрязняющее воздействие на окружающую среду. Циркуляторную экономику часто называют «концом отходов». Предполагается, что максимизация производительности ресурсов в рамках экономики данного типа позволит свести к минимуму бесполезные и бесценные, с точки зрения дальнейшей переработки, потоки отходов [4]. Как следствие, цель функционирования циркуляторной экономики реализуется посредством перепроектирования жизненного цикла продукта. В результате достигается сокращение на организационном уровне цепочек поставок, а производство системных отходов сводится к минимуму.

Модели экономики замкнутого цикла вбирают в себя циркулирующие материальные запасы, включая жидкость и газ, которые больше не пригодны для дальнейшего использования по назначению:

- выброшенные продукты питания превращаются в биомассу или питательные вещества;
- выброшенные электронные компоненты перерабатываются в конце их цикла использования;
- пластиковые бутылки становятся материалом для 3D-печати [5];
- остаточное тепло рекуперировано для получения энергии.

В рамках циркуляторной экономики создается система «производство — потребление», которая одновременно замедляет потребление ресурсов и замыкает циклы функционирования материалов. Это приводит к круговому потоку ресурсов, то есть линейные потоки отходов превращаются во вторичные ресурсы [6].

Для спешного функционирования экономики замкнутого цикла требуются доступные недостаточно используемые ресурсы, а поэтому основной идеей является превращение определенного побочного продукта одной отрасли в ресурс для другой отрасли. При этом особое внимание уделяется динамике развития межотраслевых связей.

В отличие от экономики замкнутого цикла целью зеленой экономики выступает объединение охраны окружающей среды с достижением социальной справедливости. Она направлена на улучшение благосостояния людей при значительном снижении экологических рисков и экологического дефицита. В простейшей трактовке зеленую экономику можно рассматривать как низкоуглеродную, ресурсоэффективную и социально инклюзивную.

В рамках концепции зеленой экономики различные природные активы, предоставляемые экосистемами, обеспечивают фундаментальные выгоды для экономико-социального развития общества и отдельных территорий. Несмотря на то, что зеленая экономика выступает в качестве глобального направления концепции устойчивого развития, имеют место отраслевые и региональные тенденции ее реализации. Например, управление устойчивым развитием региона в рамках зеленой экономики рассматривается как «процесс постоянной генерации позитивных изменений во взаимодействии естественной среды и регионального социально — экономического развития» [7]. Таким образом, зеленая экономика объединяет в себе идеи ресурсоэффективности и возобновляемости источников энергии, а также предусматривает «зеленый» рост за счет осуществления инвестиций, способствующих устойчивому управлению природным капиталом через социальную инклюзивность.

Как экономика замкнутого цикла, так и зеленая экономика рассматривают экологический и социальный аспекты концепции устойчивого развития (табл. 1).

Таблица 1

**Аспекты устойчивого развития,
рассматриваемые в рамках циркуляторной и зеленой экономики**

Концепции	Аспекты устойчивого развития	
	Экологический	Социальный
1. Экономика замкнутого цикла	<ol style="list-style-type: none"> 1. Переработка и повторное использование отходов в качестве сырья. 2. Эффективность использования ресурсов. 3. Промышленный симбиоз как сотрудничество предприятий с целью использования отходов и побочных продуктов одного предприятия другим. 4. Применение эко-технологий в процессе управления цепями поставок. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Экономика — функционирование экономики, способствующее максимальной эффективности использования ограниченных ресурсов. 2. Развитие — тип движения и изменений в природе и обществе, связанный с переходом от одного качества к другому. 3. Утилизация — использование отходов для производства новых товаров и услуг.
2. Зеленая экономика	<ol style="list-style-type: none"> 1. Охрана окружающей среды. 2. Снижение экологического вреда по всем депонирующим средам (вода, земля, почва) от выбросов и сбросов вредных веществ. 3. Сохранение природного биоразнообразия. 4. Достижение продовольственной безопасности — возможность физического и экономического доступа в достаточной в количественном отношении здоровой пище. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. «Зеленые инвестиции» — финансовые вложения в проекты и предприятия, которые стремятся к экологической устойчивости и снижению негативного воздействия на окружающую среду. 2. «Зеленый туризм» — путешествия без вреда для окружающей среды. 3. «Зеленый бизнес» — бизнес, оказывающий минимальное негативное влияние на окружающую среду, общество и экономику. 4. «Зеленая занятость» — формирование экологически ориентированного рынка труда. 5. «Зеленое образование» — образование, затрагивающее вопросы экологии и охраны окружающей среды.

Составлено авторами

Выделим основные проблемы функционирования экономики замкнутого цикла и зеленой экономики, и сравним их, результаты представлены в таблице 2.

Таблица 2

Сравнительная характеристика проблем функционирования экономики замкнутого цикла и зеленой экономики

Формулировка проблемы	
Экономика замкнутого цикла	Зеленая экономика
1. Устойчивое развитие в условиях индустриализации и урбанизации	1. Устойчивое развитие отраслей и регионов
2. Вторичная переработка в жизненном цикле продукции для сокращения отходов	2. «Зеленые» инвестиции, особенно в городских условиях
3. Индустриальный симбиоз как разновидность промышленной экологии, в которой особое внимание уделяется обмену материалами и энергией	3. Туризм, бизнес, образование, трудоустройство
4. Методы оценки эффективности в системах управления логистикой/цепями поставок	4. Биомасса и возобновляемые источники энергии в производстве энергии
5. Выбросы углекислого газа и энергия на производственных предприятиях	5. Переработка, повторное использование, сокращение жизненного цикла продукции
6. Экологизация цепочки поставок	6. Охрана природы и землепользование

Составлено авторами

Синергия между этими двумя концепциями проявляется в том, как они могут дополнять друг друга. В конечном счете, эти две концепции представляют собой возможность и стремление к переходу экономики на более устойчивую траекторию. Рассмотрение этих концепций как взаимодополняющих, а не как изолированных и конкурирующих, является полезным, поскольку способствует развитию социальной инклюзивности. Несмотря на имеющиеся различия, концепции экономики замкнутого цикла и зеленой экономики объединены общим стремлением примирения экономических, экологических и социальных целей.

Следует отметить, что рассматриваемые концепции можно считать ограниченными в том смысле, что они практически не охватывают идею экономического роста. Ни одна из концепций не затрагивает темы замедления роста, не учитывает потенциальные ограничения роста [8].

В экономике, основанной на росте, компании, применяющие бизнес-модели замкнутого цикла, быстро уступают в цене и вытесняются с рынка более дешевыми конкурентами, не использующими замкнутый цикл. Как следствие, попытка создать экономику замкнутого цикла при сохранении постоянного роста становится весьма проблематичной. Вместо этого может потребоваться переход к экономике замкнутого цикла после роста.

Эпоху пост-экономического роста можно охарактеризовать как эпоху, в которой макроэкономические цели будут переориентированы на справедливое сокращение производства и потребления и повышение благосостояния членов общества. Однако это не означает, что бизнес-организации не будут играть никакой роли в экономике и обществе после роста. Некоторым из них даже придется выборочно переживать определенные формы роста. Тем не менее, экономика и общество после роста повлекут за собой глубокий пересмотр самого смысла ведения бизнеса. Бизнес в эпоху пост-экономического роста должен быть переориентирован на ценности сотрудничества, заботы, обмена и солидарности, а не на получение прибыли для накопления капитала. Предприятия, работающие после роста, должны придерживаться принципов долговечности, эффективности и бережливости, которые лежат в основе экономики замкнутого цикла.

В таких условиях как на макроэкономическом, так и на региональном уровнях необходимо осуществлять соответствующую политику, направленную на отказ от слепой погони за ростом валового внутреннего продукта и валового регионального продукта. Такого рода политика должна включать пересмотр измерения экономических показателей на основе показателей социального благополучия и высокой экологической устойчивости, а также запрет на запланированное устаревание. На производителей должна быть возложена полная ответственность за рациональную организацию безотходного производства, окончание срока службы продуктов, которые они выпускают, осуществление природоохранных мероприятий, реализацию систем экологического менеджмента и внедрение инновационных бизнес-моделей, объединяющих результаты технологических достижений.

Несмотря на то, что функционирование экономики замкнутого цикла, как уже упоминалось выше, преследует социальные цели, само общество может быть не готово к реализации данной концепции на практике [9]. Критически важным аспектом в этом процессе выступает осведомленность и участие широкой общественности в принятии новых стратегий и практик экономики замкнутого цикла. Пренебрежение этим важнейшим аспектом создает существенный риск для успеха такого перехода. Как следствие, развитие культуры замкнутого цикла среди общественности становится жизненно важным делом.

Осведомленность людей об особенностях экономики циркуляторного типа, а также любом ином подходе к устойчивому развитию сопряжена с определенными проблемами. Это связано, в свою очередь, с неосязаемым характером восприятия людьми деградации окружающей среды. Эволюция восприятия у людей такой деградации происходит постепенно, часто в течение многих лет. Даже если люди признают существование отрицательного воздействия на окружающую среду, они могут испытывать психологическую дистанцию от развития полной осведомленности об устойчивом развитии. Наличие такой дистанции обусловлено тем, что общество воспринимает нереалистичной угрозой будущих рисков.

Чаще всего люди склонны считать, что экологические проблемы менее серьезны на местном уровне, чем в глобальном масштабе. Это подрывает их уровень осведомленности и отрицательно сказывается на осуществлении практического перехода к циркуляторной экономике. Как следствие, такой переход требует изменений в образе мышления людей. Изменения такого рода возможны за счет повышения уровня экологического образования посредством коммуникационного взаимодействия государства и населения [10]. Известно, что коммуникационное взаимодействие выступает в качестве процесса передвижения смыслов в коммуникационном пространстве, где реципиентом является сфера образования, а коммутатором — государство. Регулируя организацию образовательного процесса через коммуникацию, государство обеспечит преемственность передаваемых экологических знаний так необходимых для дальнейшей реализации устойчивого развития экономики и общества.

Заключение

Исследование, проведенное авторами статьи, позволило обозначить направления и сформулировать положения и выводы, касающиеся инструментов достижения устойчивого развития, объединяющего стоящие перед обществом экономические, социальные и экологические задачи на макроэкономическом и региональном уровнях.

1. Устойчивое развитие представляет собой процесс экономических и социальных трансформаций, при котором изменения в осуществлении инвестиций, развитии науки, техники, институциональной среды и личности реализуются без усугубления проблем экологического типа. Существуют различные трактовки данной категории, получившие название «сильной» и «слабой устойчивости».

2. Наиболее важными инструментами достижения устойчивого развития выступают экономика замкнутого цикла и зеленая экономика. Эти направления в настоящее время наиболее активно внедряются на глобальном, региональном и отраслевом уровнях в качестве приоритетов развития и устойчивости.

3. В рамках циркуляторной экономики создается такая система «производство — потребление», которая одновременно замедляет потребление ресурсов и замыкает циклы функционирования материалов. Это приводит к круговому потоку ресурсов, линейные потоки отходов превращаются во вторичные ресурсы. К основным аспектами устойчивого развития в рамках экономики замкнутого цикла следует отнести: переработку и повторное использование отходов в качестве сырья; эффективность использования ресурсов; промышленный симбиоз; применение эко-технологий в процессе управления цепями поставок; утилизацию отходов для производства новых товаров и услуг.

4. Зеленая экономика объединяет в себе идеи ресурсоэффективности и возобновляемости источников энергии и предусматривает «зеленый» рост за счет осуществления инвестиций, способствующих устойчивому управлению природным капиталом через социальную инклюзивность. Аспектами устойчивого развития в рамках зеленой экономики выступают: охрана окружающей среды; снижение экологического вреда от выбросов и сбросов вредных веществ; сохранение природного биоразнообразия; продовольственную безопасность; осуществление «зеленых инвестиций» и «зеленого туризма»; функционирование «зеленого бизнеса»; формирование «зеленой занятости» и развитие «зеленого образования».

5. Несмотря на имеющиеся различия, концепции экономики замкнутого цикла и зеленой экономики объединены общим стремлением примирения экономических, экологических и социальных целей как на макроуровне, так и на уровне отдельных регионов. Однако ни одна из концепций не затрагивает темы замедления экономического роста.

6. Попытка создать экономику замкнутого цикла при сохранении постоянного экономического роста становится весьма проблематичной. Вместо этого может потребоваться переход к экономике замкнутого цикла после роста.

7. В рамках формирования практического перехода к экономике циркуляторного типа становится необходимым повышение уровня экологического образования посредством коммуникационного взаимодействия государства и населения. Регулируя организацию образовательного процесса государство обеспечит преемственность передаваемых экологических знаний. На производителей, в свою очередь, должна быть возложена ответственность за рациональную организацию безотходного производства, окончание срока службы продуктов, которые они выпускают, осуществление природоохранных мероприятий, реализацию систем экологического менеджмента и внедрение инновационных бизнес — моделей, объединяющих результаты технологических достижений.

Итак, достижение целей устойчивого развития требует отказа от глобальной инфраструктуры отходов, ужесточения правил утилизации на уровне отдельных регионов и возложения на производителей и общественность ведущей роли в управлении отходами в рамках экономики замкнутого цикла, смягчение разрушительного воздействия деятельности человека на окружающую среду как на макро-, так и на региональном уровне и функционирования всех элементов, образующих структуру зеленой экономики. Как следствие, необходимо объединение возможностей циркуляторной экономики и экономики «зеленого» типа, выступающих в качестве инструментов устойчивого развития.

Научная новизна поведенного исследования состоит в уточнении и систематизации приоритетов функционирования экономики замкнутого цикла и зеленой экономики. Исследование может быть востребовано институтами общественного сектора экономики при планировании мероприятий по вовлечению в хозяйственный оборот вторичных ресурсов. Представленные результаты могут быть внесены в качестве предложений государственным и муниципальным органам власти по реализации стратегии ресурсосбережения и безотходного производства.

В рамках дальнейшего осуществления исследования планируется продолжить апробацию рассмотренных подходов к достижению устойчивого развития на уровне региона и его доработку по ее результатам.

ЛИТЕРАТУРА

1. Voukkali, I. Factors affecting social attitude and behavior for the transition towards a circular economy / I. Voukkali, I. Papamichael, F. Economou, P. Loizia, E. Klontza, D.F. Lekkas, V. Naddeo, A. A. Zorpas. — DOI <https://doi.org/10.1016/j.scp.2023.101276> // Sustainable Chemistry and Pharmacy. — 2023. — Т 36. — С. 101276. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S2352554123003108> (дата обращения: 8.02.2024).
2. Гузей, В.А. Становление парадигмы устойчивого развития / В.А. Гузей. // Финансовые исследования. — 2021. — № 4(73). — С. 56–72. — URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/stanovlenie-paradigmy-ustoychivogo-razvitiya> (дата обращения: 9.02.2024).
3. D'Amato, D. Green, circular, bio economy: A comparative analysis of sustainability avenues / D.D. D'Amato, N. Droste, B. Allen, M. Kettunen, K. Lahtinen, J. Korhonen, P. Lesskinen, B.D. Matthies, A. Toppinen. / DOI <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2017.09.053> // Journal of Cleaner Production. — 2017. — Т 168. — С. 716–734. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0959652617320425> (дата обращения: 9.02.2024).
4. Митин, Н.С. Безопасность функционирования экономики замкнутого цикла / Н.С. Митин, С.Г. Тяглов. // Национальная безопасность и государственное управление: задачи развития предпринимательства и обеспечения технологического суверенитета: сборник научных статей международной научно-практической конференции, приуроченной к 10-летию кафедры государственного, муниципального управления и экономической безопасности РГЭУ (РИНХ). Ростов-на-Дону, — 2023. — С. 154–157. — URL: https://elibrary.ru/download/elibrary_54501567_69291512.pdf (дата обращения: 19.02.2024).
5. Митин, Н.С. Условия и возможности обращения с пластиковыми отходами / Н.С. Митин. // Зеленая экономика: курс на устойчивое развитие в современных условиях. Материалы II Международной научно — практической конференции профессорско-преподавательского состава, молодых ученых, практических работников и студентов. Ростов-на-Дону, — 2023. — С. 268–272. — URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=53743719> (дата обращения: 10.02.2024).

6. Кудрявцева, О.В. Циркуляторная экономика как инструмент устойчивого развития России / О.В. Кудрявцева, Е.Н. Митенкова, М.А. Солодова. // Экономическое возрождение России. — 2019. — № 3. — С. 115–126. — URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tsirkulyarnaya-ekonomika-kak-instrument-ustoychivogo-razvitiya-rossii/viewer> (дата обращения: 12.02.2024).
7. Тяглов, С.Г. Современные подходы к формированию системы индикаторов устойчивого развития региона / С.Г. Тяглов, М.А. Пономарева // Вестник Российского экономического университета имени Г.В. Плеханова. — 2013. — № 6(60). — С. 19–28. — URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sovremennye-podhody-k-formirovaniyu-sistemy-indikatorov-ustoychivogo-razvitiya-regiona/viewer> (дата обращения: 12.02.2024).
8. Bauwens, T. Are the circular economy and economy growth compatible? A case for post-growth circularity / T. Bauwens. — DOI <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2021.105852> // Resources, Conservation and Recycling. — 2021. — Т 175. — С. 105852.175. — С.105852. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0921344921004614> (дата обращения: 3.02.2024).
9. Gonella, G.L. A behavioral perspective on circular economy awareness: The moderating role of social influence and psychological barriers / G.L. Gonella, M.G. Filho, G.M. Ganga, H. Latan, Ch.J. Jabbour. — DOI <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2024.141062> // Journal of Cleaner Production. — 2024. — Т 441. — С.141062. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0959652624005092> (дата обращения: 9.02.2024).
10. Митина, И.А. Особенности коммуникационной деятельности государства в рамках экономического регулирования сферы образования / И.А. Митина, О.А. Юрьева, Н.С. Митин. // Вестник Евразийской науки. — 2018. — Т 10. — № 6. — URL: <https://esj.today/PDF/49ECVN618.pdf> (дата обращения: 09.03.2024).

Mitin Nikita Sergeevich

Rostov State University of Economics, Rostov-on-Don, Russia
E-mail: nik95001@yandex.ru
RSCI: https://elibrary.ru/author_profile.asp?id=919861

Mitina Irina Aleksandrovna

Rostov State University of Economics, Rostov-on-Don, Russia
E-mail: mirinayao31@yandex.ru
RSCI: https://elibrary.ru/author_profile.asp?id=491754

Approaches to ensuring sustainable development within the framework of the development trajectory of the circular economy

Abstract. The article is devoted to the problem of the functioning of the circular economy and the green economy in the structure of the concept of sustainable development and was prepared as part of a dissertation research on the topic «Development of waste-free production in the regional economic system».

Sustainable development is characterized in the article as a special type of transformation of the economy, in which not only the economic and social tasks facing society are realized, but also does not cause damage to the natural environment, and various interpretations of this category, called «strong» and «weak sustainability», are analyzed.

The authors of the article come to the conclusion that the most important directions for transforming the concept of sustainable development are the circular economy and the green economy and provide a comparative description of the problems raised within these types of economies, as well as characterize the aspects of sustainable development considered within the framework of the circular and green economy.

According to the authors of the article, despite the existing differences, the concepts of a circular economy and a green economy are united by a common desire to reconcile economic, environmental and social goals not only at the macro level, but also at the level of individual regions. Transforming the circular economy within the framework of the concept of sustainable development requires abandoning the global waste infrastructure, tightening recycling rules at the level of individual regions and giving producers and the public a leading role in waste management in a regional format. The functioning of the elements that form the structure of the green economy, in turn, leads to mitigation of the destructive impact of human activities on the environment. As a result, it is necessary to combine the capabilities of the circular economy and the green economy, acting as tools for sustainable development.

Based on the study, conclusions and provisions were drawn up, the implementation of which will help accelerate the process of sustainable development at the macroeconomic and regional levels.

Keywords: sustainable development concept; municipal solid waste; disposal; circular economy; green economy; social inclusion; regional format of the circular economy