

НАУЧНЫЙ ОБЗОР

УДК 332.024.2
DOI 10.17513/fr.43544

**РЕАЛИЗАЦИЯ ПРИНЦИПОВ ЦИРКУЛЯРНОЙ ЭКОНОМИКИ
В ДЕЯТЕЛЬНОСТИ КРУПНЕЙШИХ РОССИЙСКИХ КОМПАНИЙ**

Титова Н.Ю.

*ФГБОУ ВО «Владивостокский государственный университет», Владивосток,
e-mail: Natalya.Titova@vvsu.ru*

Циркулярная экономика является одним из эффективных инструментов решения проблем деградации окружающей среды и направлена на достижение повторного вовлечения ресурсов в экономический оборот. Практики циркулярной экономики получают все большее распространение среди ведущих мировых компаний. В Российской Федерации на уровне Правительства прорабатываются вопросы перехода от линейной экономики к циркулярной, однако на практике среди компаний российской экономики данный переход осуществляется замедленными темпами. В научной литературе широко освещены теоретические вопросы изучения циркулярной экономики, установлены ее основополагающие принципы. Однако изучение практических особенностей применения циркулярной экономики среди российских компаний обладает высоким заделом для совершенствования. Статья посвящена анализу существующих практических инициатив крупнейших российских компаний в сфере реализации концепции циркулярной экономики. Изучение современных практик циркулярной экономики ведущих компаний Российской Федерации позволяет определить те принципы циркулярной экономики, на основе которых реализованы наиболее распространенные практические инициативы. К методам исследования относятся сводка, группировка, составление аналитических таблиц, контент-анализ. В результате исследования определены направления совершенствования практического применения принципов циркулярной экономики, которые могут способствовать внедрению рациональных моделей производства. Определены перспективы будущих исследований.

Ключевые слова: циркулярная экономика, принципы циркулярной экономики, внедрение циркулярной экономики, практика циркулярной экономики

**IMPLEMENTATION OF CIRCULAR ECONOMY PRINCIPLES
IN THE ACTIVITIES OF MAJOR RUSSIAN COMPANIES**

Titova N. Yu.

Vladivostok State University, Vladivostok, e-mail: Natalya.Titova@vvsu.ru, lev.mazelis@vvsu.ru

Circular economy is one of the effective tools for solving the problems of environmental degradation and is aimed at achieving the reintroduction of resources into economic turnover. Circular economy practices are becoming more and more widespread among the world's leading companies. In the Russian Federation at the governmental level the issues of transition from linear economy to circular economy are being studied, but in practice among the companies of the Russian economy this transition is carried out at a slow pace. The scientific literature widely covers theoretical issues of studying circular economy, and its fundamental principles have been established. However, the study of practical peculiarities of circular economy application among Russian companies has a high potential for improvement. The article is devoted to the analysis of the existing practical initiatives of the largest Russian companies in the sphere of implementation of the circular economy concept. The study of modern circular economy practices of the leading companies of the Russian Federation allows us to identify the principles of circular economy, on the basis of which the most common practical initiatives are realized. The research methods include summary, grouping, compilation of analytical tables, content analysis. As a result of the study, the directions for improving the practical application of circular economy principles that can contribute to the implementation of rational production models are identified. Prospects for future research are identified.

Keywords: circular economy, circular economy principles, circular economy implementation, circular economy practices

Внедрение циркулярной экономики, ориентированной на учет использования ресурсов, снижение объема выбросов парниковых газов и образования отходов, во всем мире признается эффективным инструментом благоприятного воздействия на окружающую среду [1]. Циркулярная экономика – модель, которая призвана сменить действующую традиционную линейную модель экономики, которая не способна поддерживать устойчивое развитие [2]. В отличие от традиционной модели, циркулярная экономика представляет собой перспективное решение

и в последние годы привлекает к себе широкое внимание ученых и практиков по всему миру. В настоящее время существует более сотни определений циркулярной экономики, общий смысл которых заключается в том, что это модель, направленная на продление жизненного цикла используемых в производстве ресурсов за счет их многократного оборота в результате повторного использования в различных циклах в рамках цепочек поставок родственных и вспомогательных отраслей [3]. При этом особенность циркулярной экономики заключается в том,

что в данной экономической модели отходы отсутствуют или сведены к минимуму, поскольку отходы представляют собой ресурс для других производственных циклов. Возможность превращения отходов в ценный ресурс и является основой для приращения добавленной стоимости используемых в производстве ресурсов.

За рубежом циркулярная экономика получила широкое распространение, однако в Российской Федерации практические инициативы по ее внедрению происходят менее быстрыми темпами. В то же время на уровне Правительства активно прорабатываются вопросы нормативного регулирования, посвященные переходу к циркулярной экономике, и с 2022 года в Российской Федерации действует проект по переходу к экономике замкнутого цикла [4]. В этой связи вопросы изучения реальных инициатив, которые применяются на сегодняшний день российские компании на практике, обладают высокой степенью актуальности.

При этом в научной литературе накоплен существенный задел в сфере изучения теоретических вопросов циркулярной экономики – ее основополагающих принципов [5; 6], понятий циркулярной экономики [7]. В научной литературе встречаются термины как циркулярной экономики, так и экономики замкнутого цикла, в настоящем исследовании принято допущение, что это синонимы. Учеными также определены факторы, способствующие внедрению циркулярной экономики [8-10]. При этом в исследованиях особое внимание уделяется проблемам, которые существуют для внедрения циркулярной экономики [11-13]. В исследованиях циркулярная экономика определяется в качестве ключевого инструмента устойчивого развития, способствующего развитию региональных экосистем [14; 15]. В настоящее время накоплена существенная методическая база к оценке уровня развития циркулярной экономики региона [16-18]. Несмотря на достаточный задел в сфере теоретического изучения циркулярной экономики [19-21], вопросы практического применения циркулярной экономики изучены недостаточно, чему и посвящается настоящее исследование.

Целью настоящего исследования является анализ деятельности крупнейших российских компаний в сфере практической реализации циркулярной экономики. Фокус исследования направлен на обозначение тех принципов циркулярной экономики, которым следуют современные российские компании. В исследовании применены методы сводки и группировки, составления аналитических таблиц, контент-анализа. Информационную базу исследования составляет

информация, размещенная в свободном доступе в сфере реализации практических инициатив ведущих российских компаний в области циркулярной экономики.

В научной литературе существует большое количество исследований, посвященных принципам циркулярной экономики. Одно из этих направлений рассматривает принципы циркулярной экономики как систему, в которой каждый принцип начинается с приставки «Re-». По-русски данная приставка означает «пере-» или «повтор». Например, такой принцип циркулярной экономики, как Recycle, означает переработку. Если раньше ученые ограничивались 3 Re-принципами – reduce (снижение), reuse (повторное использование), recycle (переработка), то на сегодняшний день эта система включает в себя 38 Re- принципов. Чем больше принципов добавляется, тем сложнее становится применять эту концепцию. Если раньше можно было четко определить, к какому из трех Re-принципов относится та или иная технология, которая применяется в компании, то сейчас это сделать становится гораздо сложнее. С другой стороны, увеличение количества принципов приводит к повышению уровня разнообразия в концепции циркулярной экономики, тем самым увеличивается количество вариантов применения данной концепции в реальном секторе экономики и на практике.

В предыдущих исследованиях, проведенных автором ранее, предпринята попытка систематизации существующих на сегодняшний день принципов циркулярной экономики, в результате чего определены следующие ключевые принципы: необходимость учета производственных циклов формирования отходов, обеспечение долговечности используемых в производстве ресурсов, возможность участия потребителя в производственном цикле и организация системы экологического менеджмента [22]. Именно данные принципы являются основой для изучения принципов, которые распространены в деятельности ведущих российских компаний.

Материал и методы исследования

Базой настоящего исследования является выборка 110 компаний, имеющих максимальное значение ESG-рейтинга, присвоенного рейтинговым агентством «Эксперт» по данным 2022 года [23]. По каждой компании осуществлен поиск опубликованной информации, посвященной действующим практикам реализации циркулярной экономики. После свода опубликованной информации по обозначенным компаниям осуществлена ее дальнейшая группировка по обозначенным 4 принципам.

**Результаты исследования
и их обсуждение**

В таблице представлены результаты анализа распространенности практик циркулярной экономики среди крупнейших российских компаний.

Результаты анализа среди крупнейших российских компаний позволяют определить, что существует отраслевая специфика в сфере реализации применения ключевых принципов направлений внедрения экономики замкнутого цикла. Принцип учета производственных циклов формирования отходов находит отражение в деятельности российских компаний в его реализации по нескольким стадиям.

Первая стадия характеризуется утилизацией промышленных отходов и встречается в крупнейших секторах промышленности в сфере добычи полезных ископаемых, переработки, а также строительстве. Например, в секторах цветной металлургии, нефтегазовом комплексе, золотодобычи данный принцип реализуется в рамках мероприятий, предусматривающих обеспечение безопасного размещения отходов, не подлежащих вовлечению в хозяйственный оборот и утилизации. Для этого компаниями

осуществляется строительство полигонов для утилизации промышленных отходов, которые могут также быть оборудованы современными системами мониторинга за их состоянием с целью недопущения аварийных ситуаций, которые могут оказать существенный вред окружающей среде. Кроме того, данный принцип также может реализовываться посредством увеличения доли отходов, размещенных с использованием новых методов утилизации. Например, в горнорудной и химической промышленности отходы могут быть размещены методом гидрозакладки.

Вторая стадия реализации данного принципа характеризуется сокращением интенсивности образования отходов, не подлежащих вовлечению в хозяйственный оборот. Данная стадия требует планирования цикла обращения с отходами производства. Среди промышленных российских компаний данная стадия характеризуется учетом объемов образования отходов и ориентирована на их сокращение. Среди компаний сектора торговли и услуг примером реализации данного принципа является переход на светодиодные источники света взамен ртутьсодержащих ламп.

Распространенность практик циркулярной экономики среди крупнейших российских компаний

Принципы циркулярной экономики	Отрасль экономики	Реализация принципов
Учет производственных циклов формирования отходов	Золото- и алмазодобыча Цветная и цветная металлургия Строительство жилой недвижимости Химическая промышленность Нефте- и газодобыча	Утилизация промышленных отходов
	Цветная металлургия Черная и цветная металлургия Генерирующие компании Страхование	Сокращение интенсивности образования отходов, не подлежащих вовлечению в хозяйственный оборот и утилизации
	Агропромышленный комплекс Строительство	Повторное использование производственных отходов или побочных продуктов для выпуска продукции глубокой переработки или выделения ценных ресурсов
Долговечность используемых в производстве ресурсов	Все сектора экономики	Повышение энергоэффективности, эффективности водопользования
Участие потребителя в производственном цикле	Розничная торговля	Сбор вторсырья от потребителей
Система экологического менеджмента	Все сектора экономики	Система экологических зеленых поставок, экосертификация и стандартизация, оптимизация бизнес-процессов, повышение производительности труда

Примечание: составлено автором.

Следующая стадия может быть выражена в форме реализации мероприятий в сфере повышения эффективности водопользования и встречается на предприятиях химической промышленности, черной металлургии. Мероприятия представлены инициативами, направленными на существенное повышение эффективности водопользования, сокращение потребления воды и снижение сброса сточных вод. Например, компании могут вводить в эксплуатацию системы комплексной очистки и фильтрации промышленных и ливневых стоков.

Четвертая стадия ориентирована на переработку отходов, задействованных в производстве продукции или оказании услуг. Практические примеры реализации данной стадии встречаются у компаний агро-, промышленного комплекса, секторов строительства и услуг. Например, в секторе строительства компании могут использовать плодородный грунт, снятый в процессе строительных работ, для дальнейших работ по озеленению территории. Компании секторов черной и цветной металлургии могут внедрять производственные мощности, направленные на переработку лома черных и цветных металлов. Золото и алмазодобывающие предприятия раскрывают инициативы в сфере повторного использования вскрышных пород и хвостов обогащения в производстве и строительных работах. В сфере химической промышленности следует отметить использование отходов фосфогипса в деятельности агропромышленного комплекса. Страховые, торговые компании декларируют о мероприятиях в сфере утилизации и переработки вторичного сырья, бумаги, оргтехники, проведении мероприятий по сдаче макулатуры на повторную переработку. В то же время массовых инициатив по выстраиванию производственных цепочек в сфере взаимовыгодного обращения с отходами пока не встречается.

Реализация принципа долговечности используемых в производстве ресурсов зависит от отраслевых особенностей деятельности компаний и возможности увеличения производственного цикла за счет повышения срока использования ресурсов, вовлеченных в данный оборот. В исследовании принято допущение, что энергоресурсы и водные ресурсы чаще всего используются в производственном цикле обозначенных секторов экономики. В этой связи на примере этих видов ресурсов можно исследовать уровень распространенности данного принципа среди крупнейших российских компаний. Инструменты реализации принципа долговечности используемых ресурсов находят отражение в деятельности

российских компаний за счет внедрения мероприятий по ресурсосбережению, энергоэффективности, повышению эффективности водопользования. Следует отметить, что данные практики широко распространены среди компаний как промышленных секторов экономики, так и сферы торговли и услуг.

Также среди российских компаний находит широкое распространение практика функционирования системы экологического менеджмента на предприятиях. Компании формируют кратко- и долгосрочные стратегии, программы повышения экологической эффективности, направленные на снижение вреда окружающей среде. Каждая программа содержит установленные цели, которые сопровождаются планом по их достижению. Важной частью реализации данных программ является работа по изучению возможностей внедрения принципов циркулярной экономики. Система экологического менеджмента российских компаний охватывает вопросы сокращения производственного брака; стандартизации и повышения качества продукции и оказываемых услуг; оптимизации, цифровизации и роботизации бизнес-процессов; повышения производительности труда, а также формирования зеленой системы поставок, направленной на работу с поставщиками, чья продукция отвечает современным экологическим стандартам.

В то же время реализация принципа участия потребителя в производственном цикле распространена только у предприятий розничной торговли. Это обусловлено тем, что именно компании розничной торговли, в отличие от компаний сектора промышленности, напрямую взаимодействуют с конечным потребителем. Компании розничной торговли могут стать связующим звеном между компаниями промышленного сектора и конечными потребителями. К успешным мероприятиям, которые можно привести в качестве примера реализации данного принципа, относятся проекты по приему от потребителей вещей на переработку (батарейки, аэрозольные баллоны, ПЭТ-бутылки, алюминиевые банки, пластиковые крышки), а также по передаче агропромышленным предприятиям продукции, потерявшей товарный вид до истечения срока годности.

Заключение

Таким образом, принципы циркулярной экономики распространены среди действующих практик крупнейших российских компаний как в секторе промышленности, так и в секторе услуг. Крупнейшие россий-

ские компании определяют деятельность по развитию циркулярной экономики, применению ее принципов в своей производственной деятельности в качестве основного фокуса своей стратегии устойчивого развития. В то же время практическая реализация данных принципов больше касается вопросов утилизации отходов, нежели их повторной переработки. Промышленный сектор экономики в большей степени сконцентрирован на решении проблемы повышения объемов образованных отходов за счет их безопасной утилизации, а инициативы в сфере переработки и повторного использования отходов в основном направлены на их переработку с целью их безопасного хранения, чем на использование в смежных отраслях. Слабо распространены межотраслевые инициативы, направленные на совместное использование отходов производства. Тем не менее переработка отходов производства с целью их дальнейшего использования требует значительных инвестиций, в том числе за счет применения высокотехнологичного оборудования, что также затрудняет практическое применение принципов циркулярной экономики. Отсюда следует, что необходимо исследовать возможности построения организационно-экономических механизмов взаимодействия предприятий родственных и вспомогательных отраслей промышленности по использованию ресурсов, задействованных в одном производственном цикле, а также инструментов государственной поддержки внедрения циркулярной экономики в деятельности российских компаний.

Список литературы

1. Khan S.A.R., Shah A.S.A., Yu Z., Tanveer M. A systematic literature review on circular economy practices: challenges, opportunities and future trends // *J. Entrepreneursh. Emerg. Econ.* 2022. № 14. P. 754–795.
2. Kalchenko O., Evseeva S., Evseeva O. Circular economy for the energy transition in Saint Petersburg, Russia // *E3S Web of Conferences* 110. 2019. DOI: 10.1051/e3sconf/201911002030.
3. Aloini D., Dulmin R., Mininno V., Stefanini A., Zerbino P. Driving the Transition to a Circular Economic Model: A Systematic Review on Drivers and Critical Success Factors in Circular Economy // *Sustainability* 2020. Vol. 12. P. 10672. DOI: 10.3390/su122410672.
4. Постановление Правительства РФ от 5 октября 2022 г. № 1762 «Об утверждении Правил предоставления из федерального бюджета субсидии в виде имущественного взноса на обеспечение достижения отдельных результатов федерального проекта «Экономика замкнутого цикла» [Электронный ресурс]. URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/405287109/> (дата обращения: 04.12.2023).
5. Försterling G., Orth R., Gellert B. Transition to a Circular Economy in Europe through New Business Models: Barriers, Drivers, and Policy Making // *Sustainability*. 2023. Vol. 15. P. 8212. DOI: 10.3390/su15108212.
6. Мочалова Л.А. Циркулярная экономика в контексте реализации концепции устойчивого развития // *Journal of New Economy*. 2020. Vol. 21. № 4. P. 5–27.
7. Бобылев С. Н., Соловьева С. В. Циркулярная экономика и ее индикаторы для России // *Мир новой экономики*. 2020. Т. 14, № 2. С. 63–72. DOI: 10.26794/2220-6469-2020-14-2-63-72.
8. Pasqualotto C., Callegaro-De-Menezes D., Stephanus Lodewyk Schutte C. An Overview and Categorization of the Drivers and Barriers to the Adoption of the Circular Economy: A Systematic Literature Review // *Sustainability*. 2023. Vol. 15. P. 10532. DOI: 10.3390/su151310532.
9. Останина С.Ш., Рыболовлева А.А. Региональная специфика потенциала экономики замкнутого цикла в российских условиях // *Russian Economic Bulletin/Российский экономический вестник*. 2022. Т. 5, № 1. С. 283–291.
10. Жукова Е.В. Экологическая составляющая ESG-факторов с позиций управления в экономике замкнутого цикла // *Вестник университета*. 2021. № 7. С. 143–150.
11. Становская А.В. Методико-аналитические аспекты реализации циркулярных практик на корпоративном уровне // *Вестник Белорусского государственного экономического университета*. 2023. № 4 (159). С. 91–98.
12. Косолапова Н.А., Матвеева Л.Г., Никитаева А.Ю., Чернова О.А. Драйверы формирования циркулярной экономики: теория vs практика // *Terra Economicus*. 2023. Т. 21(2). С. 68–83.
13. Верхорубов С.А. Эко-инновационный потенциал как главный драйвер перехода к циркулярной экономике // *Цифровая и отраслевая экономика*. 2022. № 1 (26). С. 67–74.
14. Nohra C.G., Pereno A., Barbero S. Systemic Design for Policy-Making: Towards the Next Circular Regions // *Sustainability*. 2020. Vol. 12. P. 4494.
15. Варварин Н.А. Циркулярная экономика как фактор развития ОЭЗ «Иннополис» в условиях кризиса // *Аспирант*. 2021. № 8 (65). С. 18–23.
16. Шишмарева А.В. Концептуальный подход к развитию лесопромышленного комплекса региона на основе концепции циркулярной экономики // *Бизнес. Образование. Право*. 2021. № 4 (57). С. 107–112. DOI: 10.25683/VOLBI.2021.57.450.
17. Добролюбовская Е.Л. Циркулярные инвестиции как императив обеспечения устойчивого экономического роста в России // *Контентус*. 2019. № S11. С. 204–215.
18. Шишмарева А. В. Концептуальный подход к развитию лесопромышленного комплекса региона на основе концепции циркулярной экономики // *Бизнес. Образование. Право*. 2021. № 4 (57). С. 107–112. DOI: 10.25683/VOLBI.2021.57.450.
19. Чеканова Е.В. Анализ инновационного потенциала России в процессе перехода к циркулярной экономике // *Журнал У. Экономика. Управление. Финансы*. 2020. № 4 (22). С. 101–110.
20. Гутман С.С., Манахова М.С. Формирование системы индикаторов оценки реализации концепции циркулярной экономики в регионах Российской Федерации // *Север и рынок: формирование экономического порядка*. 2021. № 2 (72). С. 81–95. DOI: 10.37614/2220-802X.2.2021.72.007.
21. Гурьева М.А. Разработка и апробация методического инструментария комплексной оценки развития циркулярной экономики // *Вопросы инновационной экономики*. 2020. Т. 10, № 3. С. 1425–1448.
22. Титова Н.Ю. Условия внедрения циркулярной экономики в промышленность Российской Федерации // *Территория новых возможностей. Вестник Владивостокского государственного университета экономики и сервиса*. 2020. Т. 12, № 2. С. 29–37.
23. Рейтинг ESG рейтингового агентства «Эксперт». Отраслевые ранкинги [Электронный ресурс]. URL: <https://raexpert.ru/rankingtable/esg/2023/tab2/> (дата обращения: 24.11.2023).