

УДК 338.001.36

¹*М. А. Дзидаханова*, ²*А. О. Хачатуров*, ¹*Э. Э. Хачатурова*

¹ Владикавказский филиал ФГОБУ ВО «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации», РСО-Алания, г. Владикавказ, email: m.dzidahanova@yandex.ru; finunity@yandex.ru

² Северо-Осетинский государственный университет имени К.Л. Хетагурова, РСО-Алания, г. Владикавказ, email: alexander181099@mail.ru

ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ЭКОНОМИКИ ЗАМКНУТОГО ЦИКЛА В РОССИИ

Ключевые слова: экономика замкнутого цикла, ограниченные ресурсы экономики, естественный капитал, отходы производства, вторичное сырье.

Загрязнение окружающей среды производственными и бытовыми отходами и сильное истощение природного капитала является глобальной экологической проблемой современности. Нерациональное использование естественных ресурсов стало предпосылкой формирования концепции экономики замкнутого цикла. Внедрение ее принципов в производственно-хозяйственную деятельность приобрело широкую актуальность среди различных стран мира. В статье раскрыта сущность концепции экономики замкнутого цикла и характеризуются условия ее внедрения в производство. Авторами проведен анализ статистики образования, утилизации, обезвреживания и размещения производственных и бытовых отходов на территории Российской Федерации. Представлен Европейский опыт реализации политики по переходу к циркулярной экономике. Также авторами приведен анализ основных условий перехода России к экономике замкнутого цикла и рассмотрены перспективы развития данной концепции в стране.

¹*M. A. Dzidakhanova*, ²*A. O. Khachaturov*, ¹*E. E. Khachaturova*

¹Vladikavkaz branch of the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education “Financial University under the Government of the Russian Federation”, Republic of North Ossetia-Alania, Vladikavkaz, email: m.dzidahanova@yandex.ru; finunity@yandex.ru

²North Ossetian State University after K. L. Khetagurov, Republic of North Ossetia-Alania, Vladikavkaz, email: alexander181099@mail.ru

PROSPECTS FOR THE DEVELOPMENT OF THE CIRCULAR ECONOMY IN RUSSIA

Keywords: circular economy, limited resources of the economy, natural capital, production waste, secondary raw materials.

Improving the environment and restoring natural capital is an important task for humanity. The problem of environmental pollution has become a prerequisite for the formation of the circular economy. The main goal of the concept is to generate circular material from waste to create new goods and services. Circular economy seeks to reduce the use of natural capital and minimize the level of waste production. The article analyzes statistical indicators related to production and population waste in Russia. The authors consider the European experience of introduction of circular economy in production and analyze the conditions and prospects of introduction of its in Russia.

Развитие инновационных технологий в современном мире способствует внедрению новых способов и методов производства. Благодаря таким достижениям НТП появляется возможность более бережного отношения к ограниченным ресурсам экономики, а также их более рационального использования. Помимо этого, сегодня информационные технологии являются одним

из основных инструментов информирования населения о негативном воздействии производства и потребления на окружающую среду. Благодаря этому происходит повышение социальной ответственности общества, что создает предпосылки для активного развития модели циркулярной экономики (экономики замкнутого цикла, циклической экономики).

Концепция экономики замкнутого цикла стала альтернативой традиционной линейной модели экономики, которая не предполагает продление жизненного цикла товаров и переработку отходов, нанося тем самым огромный ущерб окружающей среде. Циркулярная модель экономики, напротив, направлена на бережное использование ограниченных природных ресурсов, переход от невозобновляемых источников энергии к возобновляемым, применение новых методов производства, не загрязняющих окружающую среду и предполагающих использование отходов для вторичного производства товаров.

Сущность экономики замкнутого цикла характеризуется ее основными принципами:

- рациональное управление ограниченными запасами для сохранения и увеличения естественного капитала, а также оптимизации потоков возобновляемых ресурсов;

- оптимизация использования выбывших ресурсов путем вовлечения их во вторичное использование на всех этапах биологического и технологического циклов;

- выявление внешних факторов, негативно влияющих на систему циркулирования ресурсов, для увеличения ее эффективности и последующего изменения структуры производственной деятельности.

Переход к модели экономики замкнутого цикла является сложным процессом, который требует определенных затрат финансовых и временных ресурсов. По мнению авторов, начальным этапом реформирования традиционной линейной модели является подготовленность общественного сознания, предполагающее повышение ее уровня социальной ответственности. Поэтому в настоящее время в мировой экономике рост внимания инвесторов к экологическим рискам стало одной из причин перемещения капитала в экологически нейтральные хозяйствующие субъекты экономики. Помимо этого, важным катализатором процесса перехода может стать государство путем ужесточения экологического законодательства и оказания субсидиарной поддержки компаниям, стремящимся перейти на замкнутый цикл производства товаров.

Иными словами, для успешного перехода к модели циркулярной экономики необходимо:

- осознание обществом вреда для здоровья и экологии, который наносит линейная концепция производства «бери, производи, выбрасывай» («take, make, waste»), т.е. наличие высокого уровня социальной ответственности как общества, так и бизнеса;

- оказание государством субсидиарной поддержки компаниям, переходящим к модели замкнутого цикла экономики;

- инвестирование научно-исследовательских проектов, направленных на создание и совершенствование инновационных технологий, способствующих развитию циркулярной экономики;

- ужесточение и совершенствование экологического законодательства;

- сотрудничество и интеграция российских компаний в глобальные сети экологически ответственного бизнеса.

В настоящее время в России переход к модели экономики замкнутого цикла является актуальным вопросом вследствие образования больших объемов производственных и бытовых отходов и низкого уровня их утилизации. К примеру, по данным Росстата в 2020 году показатель образования отходов производства и потребления равен 6955,7 млн. тонн (табл.1). Данный показатель по сравнению с 2016 годом вырос на 27,8%, хотя доля, приходящаяся на опасные отходы, снизилась на 0,2%. Объем утилизации и обезвреживания отходов за тот же период времени увеличился на относительно небольшую величину – 5,7%, а размещение отходов производства и потребления на объектах выросло на 41,4%. Рост объемов образования отходов производства и потребления превышает по темпам рост объемов их утилизации. Данный факт свидетельствует о том, что в стране преобладает линейная модель производства.

Для предотвращения данной негативной тенденции, выражающейся в ежегодном увеличении объемов отходов, Правительством РФ было утверждено четыре инициативы по направлению «Экология» в рамках национального проекта социально-экономического развития страны до 2030 г. [1]. Речь идет о переработке отходов и бережной добыче минеральных ресурсов, снижении выбросов парниковых газов, ликвидации опасных свалок и аварийных объектов.

Таблица 1

Образование, утилизация, обезвреживание и размещение отходов производства и потребления в РФ, миллион тонн [5]

Год	Образование отходов производства и потребления – всего	В том числе опасных	Утилизация и обезвреживание отходов производства и потребления	Размещение отходов производства и потребления на объектах, принадлежащих предприятию – всего
2016	5441,3	98,3	3243,7	2620,8
2017	6220,6	107,2	3264,6	3204,5
2018	7266,1	98,1	3818,4	3575,4
2019	7750,9	100,6	3881,9	3800,8
2020	6955,7	98,1	3429,0	3706,4

Направление «Экология» представлено четырьмя инициативами: «Генеральная уборка», «Политика низкоуглеродного развития», «Геология: возрождение легенды», «Экономика замкнутого цикла».

«Генеральная уборка» – проект, направленный на решение многолетней проблемы ликвидации опасных с экологической точки зрения объектов на территории всей страны.

«Политика низкоуглеродного развития» – проект, целью которого является адаптировать российскую экономику к возникающим внешним вызовам климатической повестки, формировать базу в области мониторинга учета поглощения выбросов парниковых газов, а также стимулировать инвестиции экспортеров в климатические проекты на территории РФ.

«Геология: возрождение легенды» – проект, направленный на расширение минерально-сырьевой базы РФ и долгосрочное агрессивное развитие экономики страны.

Более подробно остановимся на последней инициативе.

Инициатива Правительства РФ «Экономика замкнутого цикла» – это проект, ориентированный на создание системы, при которой отходы становятся вторичным материальным ресурсом.

Цели проекта:

1. Минимизация образования отходов;
2. Создание инфраструктуры обращения с отходами;

3. Стимулирование использования вторичных ресурсов в отраслях экономики;

4. Ограничение оборота неэкологичной упаковки;

5. Создание системы прослеживаемости движения отходов, вторичных материальных ресурсов (ВМР) и вторичного сырья;

6. Экологическое просвещение.

По мнению экспертов, «Экономика замкнутого цикла» как индустрия способна к 2025 году формировать до 1 трлн. долл. США в год добавленной стоимости в мировой экономике. Это направление приобрело актуальность глобального масштаба, однако сегодня показатель уровня вторичного использования материалов в мировой экономике не велик и составляет только 9%.

В настоящее время внедрение принципов циркулярной экономики в производственно-хозяйственную деятельность является одним из приоритетных направлений политики стран-членов Евросоюза. Важным событием стало принятие 11 марта 2020 года Европейской комиссией нового Плана действий по внедрению экономики замкнутого цикла (Circular Economy Action Plan) – одного из основных блоков Европейского «зеленого» курса. Данный проект направлен на преобразование экономики и ее модернизацию, содержит инициативы, затрагивающие все этапы жизненного цикла товаров, направленные на повышение их экологичности

и долговечности. Также в Плате указы-ваются конкретные целевые ориентиры и временные рамки для снижения объ-ема отходов производства и мероприя-тий, направленных на инновации в сфе-ре вторичной их переработки.

Европейский опыт реализации по-литики по переходу к циркулярной эко-номике отражен в следующих рисунках (рис.1, рис.2, рис.3) [4].

На основании диаграммы уровня переработки муниципальных отходов в странах ЕС за 2019 год лучший пока-затель достигнут Германией – 66,7 тыс. тонн. На втором месте Словения – 59,2 тыс. тонн. Австрия занимает тре-тье место – 58,2 тыс. тонн. На послед-ней позиции в анализируемых странах находится Чехия, коэффициент перера-ботки составил 33,3 тыс. тонн.

Результаты переработки и исполь-зования вторсырья по странам ЕС за 2019 год лучшие результаты показы-вают Нидерланды – 30,0%. На втором месте Бельгия – 23,5%, третью позицию занимает Франция – 20,0%.

Отдельные результаты рассмотре-ны по переработке упаковки в стра-нах ЕС. Лучшие показатели прихо-дятся на Бельгию – 84,2%, Нидерлан-ды – 80,7%, третье место занимает Люксембург – 71,5%.

В рамках инициативы «Экономика замкнутого цикла» в России запущена реформа по обращению с отходами. Создана федеральная схема, охватыва-ющая всю систему обращения с твер-дыми коммунальными отходами в мас-штабах страны. Строятся новые пере-рабатывающие мощности, обновляются сортировочные линии и парк техники. Развиваются новые виды деятельности по переработке остатков сырья одного производства для нужд другого.

Для успешного внедрения модели циркулярной экономики нецелесоо-бразно ориентироваться только на вто-ричное использование определенных видов отходов. Качественный скачок в развитии данного направления будет достигнут в случае рециклинга и ре-генерации всех видов отходов. Такой системный подход позволит быстрее снизить объемы захоронения мусора и стимулировать использование втор-сырья в отраслях экономики.

Поэтому еще одной целью проекта является создание условий для замеще-ния природного капитала вторсырьем в производственном процессе в различ-ных отраслях экономики. Будут созда-ны современные объекты инфраструк-туры обращения с отходами на основе преимущественно отечественного обо-рудования, использующего прорывные технологии и стандартизированные решения. Также объемы обращения то-варов и упаковки, не пригодных к ути-лизации и регенерации, то есть не от-вечающих признакам «экологичности», будут минимизированы.

Таким образом, реализация проекта должна привести к следующим ключе-вым результатам:

- более 50% упаковки к 2024 году будет перерабатываться, а к 2030 году этот показатель достигнет 88%;

- объемы захоронения твердых ком-мунальных отходов к 2024 году будут снижены на 25%, а к 2030 году – на 50%;

- к 2030 году также более 40% сы-рья, используемого в отраслях эко-номики (сельском хозяйстве, про-мышленности, строительстве) ста-нет вторичным;

- на 20 отдельных видов продукции, не подлежащих переработке, будет вве-ден запрет на использование.

Иными словами, в РФ есть возмож-ности для трансформации доминиру-ющей модели линейной экономики в экологически и экономически эффек-тивную циркулярную модель. Однако действующие в стране экономические механизмы все еще ориентируют пред-приятия на применение устаревшей линейной модели. Несмотря на это Россия обладает целым рядом преи-муществ при переходе к циркулярной экономике. Это и значительная доля ги-дрогенерации в энергобалансе, и самая большая в мире площадь лесов, и до-стижения в сокращении объемов сжи-гания природного газа, и стимулиро-вание к переходу на НДТ (наилучшая доступная технология). Вместе с тем экологические цели до сих пор нередко рассматриваются как вторичные по отношению к целям экономическим. Хотя в современном мире именно «зеленые» принципы обеспечивают экономиче-ский рост [3].

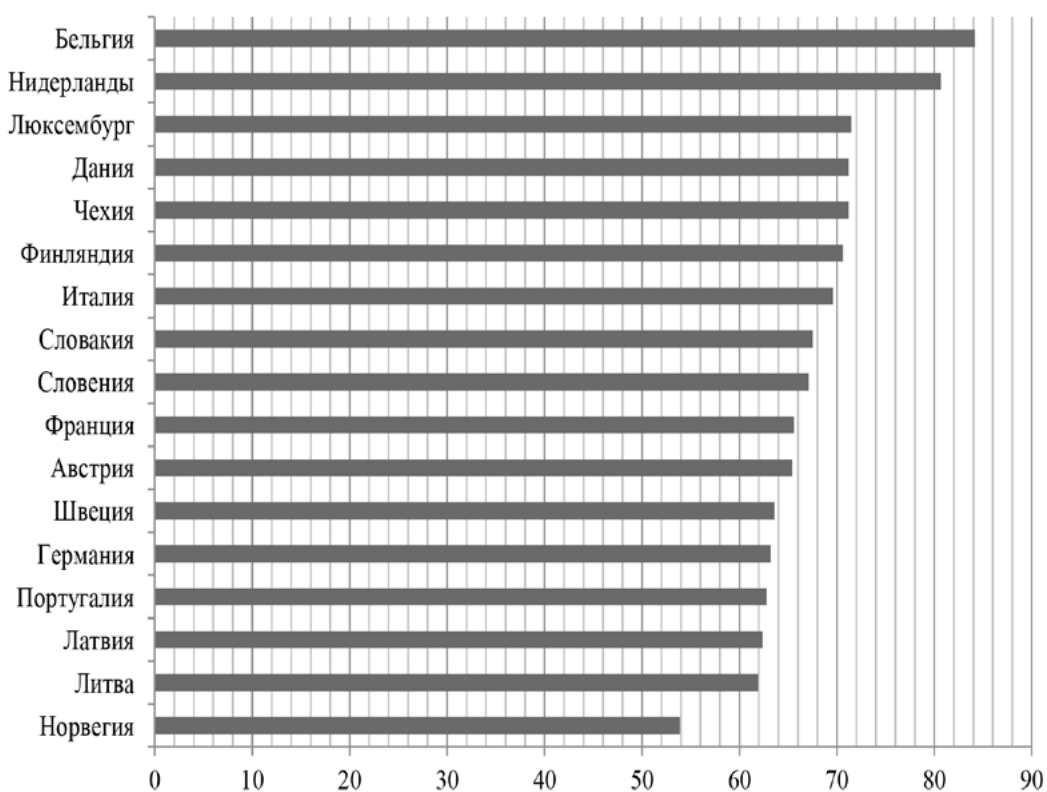


Рис. 1. Уровень переработки муниципальных отходов стран ЕС за 2019 год, тыс. тонн

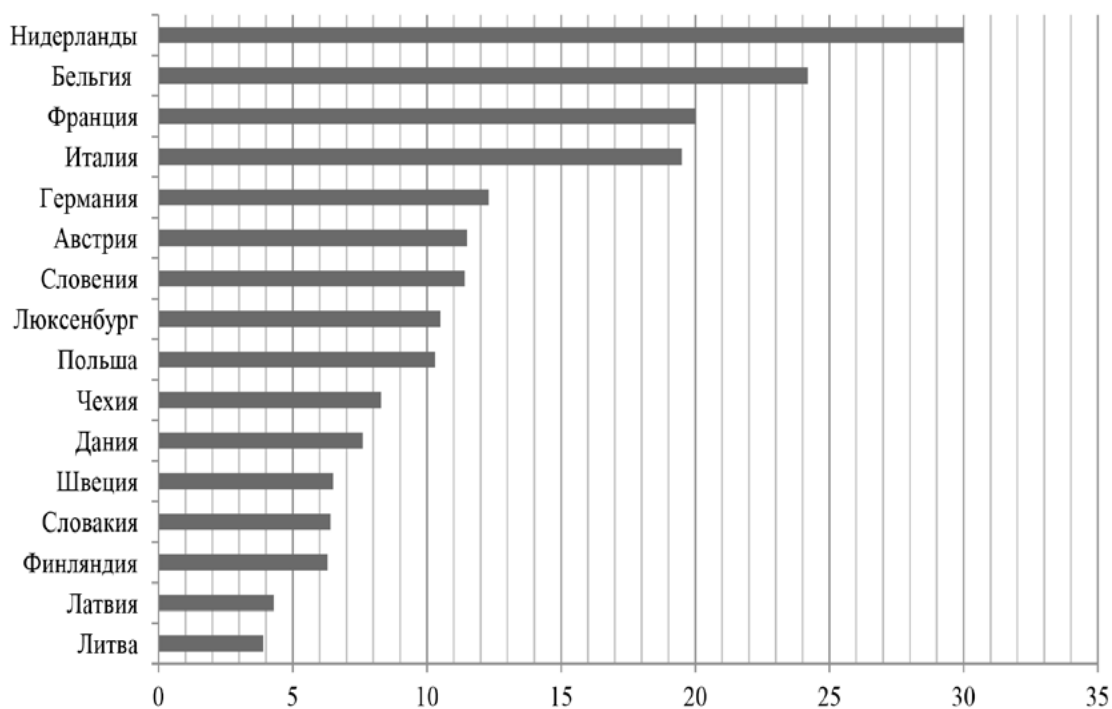


Рис. 2. Уровень использования вторичного материала стран ЕС за 2019 год, %

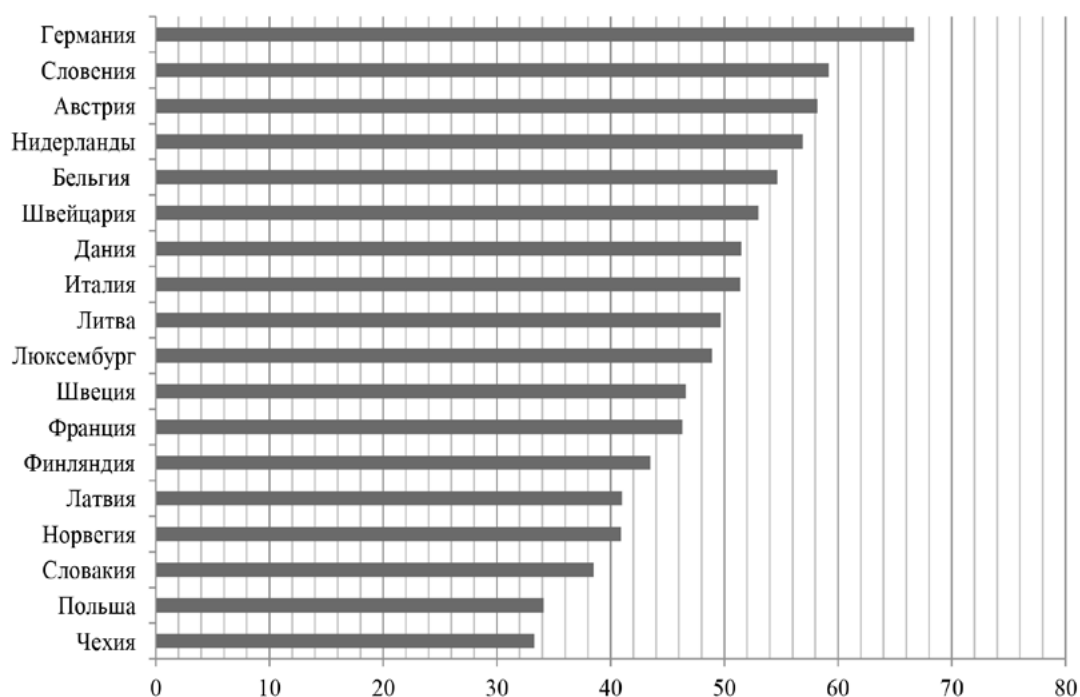


Рис. 3. Уровень переработки упаковки стран ЕС за 2019 год, %

Для смены действующих в стране экономических механизмов, ориентирующих предприятия на применение уже устаревшей линейной модели, необходимо:

1. Стимулировать переход к принципам циркулярной экономики в каждой сфере экономики на законодательном уровне. Уровень подготовленности общественного сознания еще не позволяет добровольно переходить на экологически чистое производство. Производственная деятельность в ущерб окружающей среде должна стать невыгодной российскому бизнесу из-за наложения определенных санкций (штрафы) за нарушение природоохранительных норм.

2. Оказывать субсидиарную помощь компаниям, внедряющим механизм замкнутого цикла производства. Дело в том, что данный процесс требует реинжиниринга бизнес-процессов предприятия, что сопровождается большими затратами финансовых средств. Поэтому большей доле малого и среднего бизнеса невыгодно внедрять принципы циркулярной экономики в производство.

3. Способствовать научно-техническому прогрессу путем инвестирования

средств в научно-исследовательские проекты и бизнесом, и государством. Данное условие позволит создавать и совершенствовать объекты инфраструктуры обращения с отходами, применять новые методы экологически чистого производства, замещать вредные для здоровья и экологии ресурсы на иное сырье, соответствующее принципам «экологичности».

Развитие циркулярной экономики в РФ принесет положительный экологический эффект от сокращения свалок и полигонов, экономический эффект от повышения энерго- и ресурсной эффективности, а также социальный эффект от создания дополнительных рабочих мест вследствие получения прибыли компаниями в новых отраслях и видах деятельности [2].

Таким образом, внедрение концепции экономики замкнутого цикла является одним из основных факторов экономического роста России. Поэтому практический переход к принципам циркулярной экономики является основной задачей и государства, и российского предпринимательства в целом.

Библиографический список

1. Распоряжение Правительства РФ от 6 октября 2021 г. №2816-р «Об утверждении перечня инициатив социально-экономического развития Российской Федерации до 2030 года». [Электронный ресурс]. URL: <http://government.ru/docs/all/136925/> (дата обращения: 05.12.2021).
2. Пахомова Н.В., Рихтер К.К., Ветрова М.А. Переход к циркулярной экономике и замкнутым цепям поставок как фактор устойчивого развития // Вестник Санкт-Петербургского университета. Экономика. 2017. № 2. [Электронный ресурс]. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/perehod-k-tsirkulyarnoy-ekonomike-i-zamknutym-tsepyam-postavok-kak-faktor-ustoychivogo-razvitiya> (дата обращения: 23.11.2021).
3. Трофимова П.Е., Данилов Д.Ю., Беляков Г.П. Переход России к циркулярной экономике // Решетневские чтения. 2018. [Электронный ресурс]. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/perehod-rossii-k-tsirkulyarnoy-ekonomike> (дата обращения: 23.11.2021).
4. Статистическая служба Европейского союза (Eurostat). [Электронный ресурс]: <https://ec.europa.eu/eurostat> (дата обращения: 07.12.2021).
5. Федеральная служба государственной статистики. [Электронный ресурс]: <https://rosstat.gov.ru/> (дата обращения: 07.12.2021).