

УДК/UDC 338.1

Положительные эффекты и барьеры при переходе предприятий к промышленной бизнес-модели циркулярной экономики

Трофимова Наталья Николаевна

кандидат экономических наук, доцент кафедры менеджмента

Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического
приборостроения

г. Санкт-Петербург, Россия

e-mail: tnn04@mail.ru

SPIN-код: 8895-5323

Аннотация

Природные ресурсы и полученные из них сырье и материалы представляют собой физическую основу современной экономической системы. В последние десятилетия наблюдается беспрецедентный рост спроса на эти ресурсы, что вызывает огромный интерес к ресурсоэффективной циркулярной экономике. В статье уточнено понятие и рассмотрены основные принципы промышленной бизнес-модели циркулярной экономики. Рассматриваются актуальные вопросы, связанные с достоинствами циркулярной экономики. В ходе исследования с помощью методов обобщения и систематизации собранной информации автором выделены и проанализированы препятствия, возникающие на пути перехода предприятий к промышленной бизнес-модели циркулярной экономики. В заключение подчеркнута, что эффективность перехода предприятий к циркулярной экономике будет зависеть от взаимосвязи бизнес-моделей, технологических инноваций, коммуникаций между стейкхолдерами, отраслями и географическими регионами.

Ключевые слова: циркулярная экономика, экономика замкнутого цикла, предприятие, бизнес-модель, промышленная система.

Positive effects and barriers in the transition of enterprises to the industrial business model of the circular economy

Trofimova Natalya Nikolayevna

Candidate of Economics, assistant professor of the Department of Management

Saint Petersburg State University of Aerospace Instrumentation

Staint Petersburg, Russia

e-mail: tnn04@mail.ru

SPIN Code: 8895-5323

Abstract

Natural resources and the raw materials and materials derived from them are the physical basis of the modern economic system. In recent decades, there has been an unprecedented increase in demand for these resources, which is causing great interest in the resource-efficient circular economy. The article clarifies the concept and considers the basic principles of the industrial business model of the circular economy. Topical issues related to the advantages of the circular economy are considered. In the course of the study, using the methods of generalization and systematization of the collected information, the author identifies and analyzes the obstacles that arise in the way of transition of enterprises to the industrial business model of the circular economy. In conclusion, it is emphasized that the effectiveness of the transition of enterprises to a circular economy will depend on the relationship of business models, technological innovations, communications between stakeholders, industries and geographical regions.

Key words: circular economy, closed-loop economy, enterprise, business model, industrial system.

Стремление к реализации концепции устойчивого развития требует от предприятий радикальных изменений. Линейная промышленная модель больше не эффективна в условиях быстрого роста населения, нехватки природных ресурсов, урбанизации и других социально-экономических тенденций. Сегодня эта устаревшая парадигма уступает место экономике замкнутого цикла (циркулярной экономике). В подобной ситуации промышленная бизнес-модель циркулярной экономики

предлагает новые возможности для инноваций, интеграции между природными экосистемами и управлением бизнесом, фокусируясь на оптимизации управления материальными потоками через дизайн продукта, обратную логистику, инновации и межотраслевое сотрудничество.

Циркулярная экономика - это ключевой подход, который объединяет окружающую среду и экономику. По сути, циркулярная экономика представляет собой переход от системы расточительства к системе бережливого производства, выстраиваемой на базе регенерирующей бизнес-модели экономики, которая предоставляет перспективные возможности для успешного решения экологических проблем, повышения производительности труда, внедрения инноваций, повышения конкурентоспособности, а также стимулирования экономического роста и развития предприятий [1].

Напомним, что в линейной экономике сырье используется для изготовления продукции, а отходы утилизируются. Напротив, в промышленной бизнес-модели циркулярной экономики ценность поддерживается как можно дольше: количество отходов и использованных ресурсов минимизируется, материалы используются повторно с помощью вторичной переработки [2]. Кроме этого, производители проектируют продукцию для многократного использования.

Таким образом, при промышленной бизнес-модели циркулярной экономики запасы ресурсов в системе производства и потребления постоянно циркулируют для поддержания их максимальной ценности и полезности, а колебания этого запаса находятся в равновесии с окружающей средой, обеспечивая их устойчивое использование. При этом бизнес-процессы во время прохождения этапов жизненного цикла продукции предназначены не только для циркуляции ресурсов, но и для поддержки сохранения и регенерации биосферы, чтобы исключить опасные выбросы и не допустить деградации природных ресурсов.

Включив цикличность производственных процессов в свои бизнес-модели, предприятия смогут создавать продукцию таким образом, чтобы обеспечить эффективное и регенеративное использование ограниченных

ресурсов, в то же время сохраняя продукты, компоненты и материалы на самом высоком уровне ценности и полезности.

Таким образом, можно сказать, что циркулярная экономика - это промышленная бизнес-модель, которая имеет регенеративную (восстановительную) направленность с упором на общественные выгоды, что влечет за собой исключение отходов и постепенный отказ от потребления ограниченных ресурсов. При этом опираясь на возобновляемые источники энергии, циркулярная бизнес-модель в промышленности создает экономический, природный и социальный капитал, основанный на принципах [3]:

- 1) недопущения отходов и загрязнения окружающей среды,
- 2) повторного использования продуктов и материалов,
- 3) регенерации естественных экосистем.

Очевидно, что главной целью циркулярной экономики является оптимизация отдачи ресурсов за счет кругооборота используемых ресурсов с максимальной полезностью для общества. При этом системы менеджмента на предприятиях необходимо выстраивать таким образом, чтобы эффективно управлять такими негативными внешними факторами, как нерациональное землепользование, загрязнение почвы, воды и воздуха, выбросы токсичных веществ, изменение климата.

Переход к промышленной бизнес-модели циркулярной экономики несет в себе множество положительных эффектов [4]:

1. Прирост прибыли за счет сокращения затрат на ресурсы, а также экономический рост за счет повышения функциональности продуктов и их повторного использования.
2. Прирост сэкономленных ресурсов за счет увеличения срока службы продукции и значительное сокращение количества промышленных и бытовых свалок, масштабов загрязнения окружающей среды.
3. Рост числа инновационных предприятий, функционирующих на принципах циркулярной экономики, сокращение безработицы и рост занятости местного населения за счет создания новых

рабочих мест (например, для вторичной переработки и ремонта продукции).

4. Создание дополнительных потоков прибыли за счет выхода на новые рынки, а также сокращение затрат путем уменьшения количества отходов, энергии и обеспечения непрерывности поставок.
5. Снижение волатильности (зависимости от цен на сырье).

Однако несмотря на перечисленные выше преимущества для окружающей среды, экономики и бизнеса при переходе к циркулярной экономике имеются некоторые барьеры [5]:

1. Объемы финансирования циркулярных бизнес-моделей. Трансформация промышленных предприятий является дорогостоящей процедурой, необходимы большие объемы первоначальных инвестиций для осуществления инноваций при внедрении циркулярных моделей.
2. Сопротивление общества и работников предприятий изменениям. Существующие бизнес-культуры довольно статичны и консервативны, вследствие чего препятствуют трансформации, ограничивая взаимодействие предприятий. Существующие промышленные бизнес-модели не ориентированы на цикличность, поэтому требуются долгосрочные изменения. При этом неподдерживающая корпоративная культура, отсутствие приверженности и нежелание рисковать делают переход к циркулярной экономике очень сложным процессом.
3. Воспринимаемое отсутствие потребительского спроса. Сегодня в обществе существует недостаточное понимание концепции циркулярности и ее преимуществ. Кроме того, товары, произведенные в рамках циркулярной модели, стоят дороже, чем произведенные по линейной модели. Сочетание этих двух факторов может ограничивать потребительский спрос на продукцию в циркулярной экономике.

Также можно выделить и другие препятствия на пути перехода от линейной к промышленной бизнес-модели циркулярной экономики [6]:

- 1) высокие внешние издержки, включая цены на ресурсы, потребление энергии, охрану окружающей среды;
- 2) трудности в достижении эффекта масштаба на рынках переработки для производства экологически чистых товаров;
- 3) отсутствие разработанных стандартов отчетности и ключевых показателей эффективности циркулярного производства;
- 4) несоответствие между целями предприятия и общества;
- 5) низкая информированность о преимуществах циркулярной экономики для промышленной системы и общества.

Кроме этого, имеются барьеры и в рамках цепочки создания стоимости. Среди них можно выделить следующие:

1. Отсутствие инфраструктуры поддерживающего рынка вторичного сырья. Для успешной реализации циркулярного подхода необходим надежный рынок вторичного сырья. Существующая инфраструктура переработки продукции недостаточна для поддержки перехода к цикличному производству. Необходимо создание предприятий, ориентированных на вторичную переработку сырья и материалов.
2. Текущая линейная конструкция изделий. Многие производимые изделия не предназначены для последующего ремонта, демонтажа или переработки. Для устранения этого барьера необходим инновационный экодизайн продуктов, что должно привести к разработке товаров, которые могут быть легко отремонтированы или переработаны в конце первого жизненного цикла, а впоследствии быть использованы в качестве исходных материалов для производства других товаров.

С учетом как барьеров, так и положительных эффектов для решения предстоящих задач по внедрению промышленной бизнес-модели циркулярной экономики можно предложить следующие решения:

- 1) улучшить понимание ценности продуктов и материалов, задействовав всю цепочку создания стоимости;
- 2) интегрировать ценообразование таким образом, чтобы распределить высокие затраты на определенные виды деятельности по всей цепочке создания стоимости и обеспечить финансовую конкурентоспособность предприятий с циркулярным производством;
- 3) оказывать финансовую поддержку инновациям, сосредоточить внимание на технологическом развитии и НИОКР (научные исследования и опытно-конструкторские разработки);
- 4) развивать инфраструктуру перерабатывающей промышленности;
- 5) вовлекать в бизнес-процессы циркулярной экономики как можно более широкий круг стейкхолдеров (заинтересованных сторон);
- 6) совершенствовать бизнес-стратегии и способы управления, продвигая подход, основанный на повторном жизненном цикле продукции.

В заключение можно сказать, что промышленная модель циркулярной экономики направлена на борьбу с нестабильностью и повышение эффективности ресурсопользования. При этом переход к циркулярной экономике потребует от предприятий сочетания новых бизнес-моделей, технологических инноваций, а также коммуникаций между различными стейкхолдерами, отраслями и регионами. Такой подход к циркулярной экономике сможет привести к положительному воздействию на окружающую среду, реальной экономии затрат и увеличению прибыли предприятий.

Список литературы

1. Александрова В. Д. Бизнес-модели циркулярной экономики // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. 2019. № 5-1. С. 94–97.

2. Валько Д. В. Циркулярная экономика: теоретическая модель и эффекты реализации // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. 2018. № 8 (365). С. 1415–1429.

3. Трофимова Н. Н. Стратегические аспекты антикризисного управления предприятиями в период пандемии COVID-19 // Вестник университета. 2020. № 11. С. 59–66.

4. Мочалова Л. А. Циркулярная экономика в контексте реализации концепции устойчивого развития // Journal of new economy. 2020. №4. С. 5–27.

5. Кудрявцева О. В., Митенкова Е. Н., Солодова М. А. Циркулярная экономика как инструмент устойчивого развития России // ЭВР. 2019. № 3 (61). С. 115–126.

6. Фролова М. К. Анализ предпосылок и проблем перехода России к циркулярной экономике // Контентус. 2019. № 11. С. 323–331.

References

1. Alexandrova V. D. Business models of circular economy // International Journal of Humanities and Natural Sciences. 2019. No. 5-1. Pp. 94–97.

2. Valko D. V. Circular economy: theoretical model and implementation effects // National interests: priorities and security. 2018. No. 8 (365). Pp. 1415–1429.

3. Trofimova N. N. Strategic aspects of anti-crisis management of enterprises during the COVID-19 pandemic // University Bulletin. 2020. No. 11. Pp. 59–66.

4. Mochalova L. A. Circular economy in the context of the implementation of the concept of sustainable development // Journal of new economy. 2020. No. 4. Pp. 5–27.

5. Kudryavtseva O. V., Mitenkova E. N., Solodova M. A. Circular economy as a tool for sustainable development of Russia // EVR. 2019. No. 3 (61). Pp. 115–126.

6. Frolova M. K. Analysis of the prerequisites and problems of Russia's transition to a circular economy // Contentus. 2019.No. 11. Pp. 323–331.