

Г. А. Дапкюнас,
студент I курса Института бизнеса БГУ
Научный руководитель:
кандидат технических наук, доцент
С. В. Дорожко

ЭКОНОМИКА ЗАМКНУТОГО ЦИКЛА И ДРУГИЕ СТРАТЕГИИ В РЕАЛЬНОМ СЕКТОРЕ ЭКОНОМИКИ

В последние десятилетия все больше компаний, предприятий, мировых и национальных стали ощущать уязвимость своего бизнеса перед рисками, связанными с изменением цен на ресурсы и сбоями в поставках. Учитывая тенденции роста численности населения и урбанизации, роста затрат на добычу ресурсов, негативные тенденции будут сохраняться и в дальнейшем.

Одной из главных характеристик современной модели экономики является линейная модель ресурсопотребления. Линейная модель производства и потребления, характеризуется производством изделий из первичных материалов или подготовленного сырья, и образованием большого количества отходов. Очевидно, что подобная линейная модель экономического развития не является эффективной и устойчивой. За последние годы она не претерпела существенных изменений, поэтому ей нужна правильная альтернатива [1].

Поэтому многими научными учреждениями и правительствами некоторых стран предложена стратегия экономики замкнутого цикла (ЭЗЦ) или «циркулярная экономика».

Целью исследования является оценка возможности внедрения стратегии и методов ЭЗЦ в реальном секторе экономики Республики Беларусь. При изучении данной тематики использовались литературные данные, а также примеры использования экономики замкнутого цикла на зарубежных и белорусских предприятиях.

Модель круговой экономики объединяет несколько основных школ мысли. Они включают в себя функционал сервиса экономики В. Штахеля; философию дизайна У. Макдоноу и М. Браунгарта; биомимикрии Дж. Бениуса; промышленную экологию Р. Лифсет и Т. Граеделя; естественный капитализм Эймори и Х. Ловинс и П. Хокена; и Синюю экономику системного подхода Г. Паули [2].

Многие исследователи, разработчики этой стратегии под экономикой замкнутого цикла подразумевает модель, где ресурсы используются более эффективно на всех стадиях жизненного цикла. Это достигается:

- за счет снижения объема потребления используемых ресурсов сырья, материалов, энергии;
- повышение доли возобновляемых и вторичных ресурсов в производственных процессах;
- минимизации и безопасной утилизации отходов;
- продления жизненного цикла продукции [3].

Основными компонентами экономики замкнутого цикла по определению программы ООН по промышленному развитию (ЮНИДО) являются:

- экодизайн, предполагающий учет экологических аспектов, возникающих на этапе производства;
- более чистое производство;
- качественное обслуживание, предполагающее оказание дополнительных услуг на стадии потребления в целях продления жизненного цикла изделий;
- сбор изделий в конце жизненного цикла и их повторное использование;
- рециклинг отходов, обеспечивающий максимально возможное извлечение качественных вторичных материалов из отходов [4].

Доля вторичного сырья в общем объеме мирового потребления сырьевых материалов, в целом, является незначительной. Лишь несколько материалов имеют долю потребления вторичного сырья выше 30 %: кобальт (35 %), волокнистое целлюлозное сырье (54 %) и вольфрам (42 %). Доля вторичного сырья в потреблении ряда крупнотоннажных (сталь, никель) и специальных (например, золото и серебро) металлов составляет 20–30 %. Для большинства специальных и редкоземельных металлов, натуральной резины доля вторичного сырья в общем объеме потребления материалов составляет менее 1 %. Незначительное использование вторичного сырья в общем объеме потребления сырьевых ресурсов связано с тем, что добыча материалов часто является более экономичной альтернативой, чем рециклинг. Кроме этого, рециклинг не способен обеспечить производство высококачественных материалов.

Результатом продвижения идей циркулярной экономики является то, что с 2021 г. на всей территории Евросоюза будут запрещены:

- пластиковые столовые приборы – одноразовые вилки, ножи, ложки, тарелки;
- стаканчики из пенопласта;
- соломинки для коктейлей, ватные палочки и палочки для воздушных шаров;
- разлагающийся от кислорода пластик.

К 2029 г. Евросоюз планирует отправлять на переработку 90 % пластиковых бутылок. Для этого уже в 2025 г. все вновь произведенные бутылки должны будут на четверть состоять из переработанного сырья, а к 2030 г. – почти на треть [5].

Ожидается, что этот закон снизит спрос на пластиковые изделия и побудит граждан правильно обращаться с неперерабатываемыми отходами: сигаретами с пластиковыми фильтрами, влажными салфетками и др.

Переход к экономике замкнутого цикла несет ряд положительных результатов. На уровне предприятий выгоды от внедрения модели экономики замкнутого цикла состоят в снижении материальных затрат на производство продукции, снижении рисков, связанных с изменением цен на сырьевые ресурсы, повышении общей устойчивости бизнеса к воздействию неблагоприятных внешних факторов.

На уровне отдельных отраслей промышленности для отдельных потребительских товаров – продукты питания, напитки, текстильные изделия и упаковка – общемировой потенциал снижения материальных затрат оценивается в 20 %.

Основные выгоды на национальном уровне от развития экономики замкнутого цикла заключаются в улучшении экономического роста, создании новых возможностей для занятости населения, а также снижении негативного воздействия на окружающую среду.

В настоящее время существуют примеры использования стратегии экономики замкнутого цикла, которые доказывают, что ее можно успешно применять и на белорусских предприятиях. Кондитерская фабрика «Коммунарка» например, одной из первых в Беларуси осуществила внедрение принципов ЭЗЦ.

Один из результатов заключается в том, что при мойке технологического оборудования на одной линии образуется 5 т сладкой воды за смену. Раньше большая часть воды (до 95 %) сливалась в канализацию, теперь же сладкую воду после первой, второй и третьей моек используют для получения начинок конфет, а «четвертую» сладкую воду реализуют стороннему предприятию. Применение данной технологии позволило предприятию сократить объемы «сладких» сточных вод, получить прибыль от их реализации и расширить ассортимент выпускаемой продукции.

Другим примером при внедрении принципов ЭЗЦ является нидерландская компания Mud Jeans, которая обладает передовым опытом в лизинге джинсов.

В последние годы цены на хлопок стали более изменчивыми (например, с 2010 по 2011 г. цены выросли в 3 раза). Осознавая уязвимость своей цепочки поставок, Mud Jeans решили отдавать джинсовые изделия в лизинг, что позволяет сохранять право собственности на материалы.

Компания предлагает потребителям несколько вариантов. Помимо приобретения джинсов обычным способом пользователи могут арендовать джинсы за 7,50 евро в месяц.

Компания реализует свое участие в ЭЗЦ следующим образом. Для тех потребителей, которые продолжают пользоваться старой парой, компания предлагает финансовые стимулы для возврата изделий. Если изделие находится в хорошем состоянии, его чистят и повторно исполь-

зуют. В противном случае изделия ремонтируются, а джинсовая ткань подвергается химической и механической обработке.

В 2014 г. на Всемирном экономическом форуме фонд Эллиен МакАртур и консалтинговая компания McKinsey & Company представили доклад, в котором говорилось, что «зацикливание» производства может приносить мировой экономике ежегодно 1 трлн долл. США уже к 2025 г. и создать в ближайшие пять лет 100 тыс. новых рабочих мест, сэкономив 500 млн долл. США на материалах и предотвратив появление 100 млн т отходов.

Более ответственное использование ресурсов, конечно, отличная идея. Но для этого недостаточно только рециркуляции и повторного использования. Поскольку 71 % ресурсов (энергетических) не могут быть переработаны или повторно использованы, мы можем получить только лучшие цифры, сократив общее использование [6].

Циркулярная экономика определена как одно из приоритетных направлений для Беларуси в Национальной стратегии устойчивого развития Республики Беларусь на период до 2035 г. Однако отдельного нормативно-правового акта, регулирующего развитие циркулярной экономики, в стране нет, но некоторые ее элементы прописаны в различных программных документах. Прежде всего, в Директиве № 3 Президента Беларуси, направленной на экономию, бережливость и ресурсосбережение.

В такой ситуации у нашей страны может быть несколько вариантов развития.

Для начала стоит обратить внимание на политические инструменты в сфере производства:

- поддержка экодизайна продукции;
- принцип расширенной ответственности производителя.

Политические инструменты в сфере потребления:

- стимулирование повторного использования и увеличение срока эксплуатации продукции и ее срока пригодности;
- экологичные государственные закупки.

Возможно, этих мер будет недостаточно, поэтому стоит обратить внимание и на другие перспективные инструменты ЭЗЦ, применяемые уже в развитых странах. В некоторых случаях, подходы к повышению ресурсоэффективности могут применяться в масштабах нескольких предприятий, например, при создании эко-промышленных парков.

Экопромышленный парк – это объединение предприятий, кооперирующих свою деятельность в целях снижения загрязнения окружающей среды и достижения устойчивого развития путем совместного использования ресурсов (информационных, материальных, энергетических, природных), а также инфраструктуры.

Промышленный симбиоз – это объединение из предприятий, прежде всего, из одной отрасли промышленности. Как пример можно привести предприятие из США The Plant, где каждое предприятие соединено с другими за счет продажи конечного или побочного продукта. Каждый обменивается или просто отдает то, что ему не нужно, но при этом нужно другому. Результатом данного объединения является уменьшение объема отходов и производственных издержек.

Шеринг – пользование вместо владения или сервис вместо продукта.

Как это следует понимать и применять, можно проследить на примере каршеринга. Пользование арендованным автомобилем начинается/заканчивается на определенных парковочных местах или на произвольных точках.

Преимущества этого подхода:

- один автомобиль, используемый по модели каршеринга, заменяет до 20 личных;
- более интенсивное использование общественного транспорта;

- благодаря этому создаются более энергоэффективные автомобили;
- возможность использования автомобиля и для лиц с низкими доходами;
- растущий рынок каршеринга с привязкой к определенным парковочным местам.

Модель платформы совместного использования сосредоточена на совместном использовании продуктов и активов с низким уровнем владения или использования. Компании, использующие эту модель, могут максимально использовать продаваемые ими продукты, повышать производительность и создавать ценность. Примеры экономики совместного использования изобилуют, включая транспорт (Lyft, RelayRides, BlaBlaCar), жилье (Airbnb) и соседей, помогающих соседям (TaskRabbit, NeighborGoods).

Таким образом, совершенно очевидно, применение стратегии ЭЗЦ и ее инструментов в Беларуси. Главный вопрос заключается в реализации этих возможностей. Циркулярная экономика – это будущее бизнеса. На этот момент это одно из самых приоритетных направления, как для бизнеса, так и в целом для экономики государств.

Список использованных источников

1. *Егорова, М. С.* Экономика замкнутого цикла – новый вектор устойчивого развития / М. С. Егорова, П. А. Глик // В мире научных открытий. – Томск, 2014.
2. What is a circular economy? Concept. Ellen MacArthur Foundation [Electronic resource]. – Mode of access: <https://www.ellenmacarthurfoundation.org/circular-economy/concept>. – Date of access: 14.05.2019.
3. *Шушкевич, А.* Экономика замкнутого цикла / А. Шушкевич ; под ред. С. В. Дорожко. – Минск, 2018.
4. Экономика замкнутого цикла и ресурсоэффективное и экологически чистое производство [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.research.by/webroot/delivery/files/20190228_Chernyavskaya.pdf. – Дата доступа: 14.05.2019.
5. Пластику – нет! В Европе запретят одноразовую посуду [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.nat-geo.ru/planet/1263668-plastiku-net-v-evrope-odobren-zapret-na-odnorazovuyu-posudu/>. – Дата доступа: 13.05.2019.
6. How Circular is the Circular Economy? [Electronic resource]. – Mode of access: <https://www.lowtechmagazine.com/2018/11/how-circular-is-the-circular-economy.html>. – Date of access: 13.05.2019.