

Таблица 1 – Уровни показателей

Уровень рентабельности	Продажная цена реализованной криптовалюты, (Ц)	Затраты электроэнергии, (Э)	Амортизация оборудования, (А)	Затраты на ремонт оборудования, (РО)	Зарботная плата основного персонала (ЗО)	Зарботная плата дополнительного персонала, (ЗД)	Налоги, отчисления в бюджет и во внебюджетные фонды, отчисления местным органам власти, (НО)
А	1	2	3	4	5	6	7
Плановый (базисный) ( $P_0$ )	П	П	П	П	П	П	П
Подстановка 1 ( $P^I$ )	Ф	П	П	П	П	П	П
Подстановка 2 ( $P^{II}$ )	Ф	Ф	П	П	П	П	П
Подстановка 3 ( $P^{III}$ )	Ф	Ф	Ф	П	П	П	П
Подстановка 4 ( $P^{IV}$ )	Ф	Ф	Ф	Ф	П	П	П
Подстановка 5 ( $P^V$ )	Ф	Ф	Ф	Ф	Ф	П	П
Подстановка 6 ( $P^{VI}$ )	Ф	Ф	Ф	Ф	Ф	Ф	П
Фактический ( $P_1$ )	Ф	Ф	Ф	Ф	Ф	Ф	Ф

Примечание. Ф – фактический показатель; П – плановый (базисный) показатель.

УДК 332.8+628.54

## ФИАСКО РЫНКА В ПЕРЕРАБОТКЕ ОТХОДОВ И ПУТИ ЕГО ПРЕОДОЛЕНИЯ

**Войтешенко Б.С., к.э.н., доц.**

*Белорусский государственный экономический университет,  
г. Минск, Республика Беларусь*

Реферат. В статье рассматриваются вопросы повышения эффективности использования коммунальных отходов. Отмечается невозможность их решения только с помощью рыночного механизма с связи с фиаско рынка. Сформулированы предложения по его преодолению.

Ключевые слова: коммунальные отходы, фиаско рынка, вторичные материальные ресурсы.

Дефицит природных ресурсов, в том числе водных, лесных, пищевых, ставит перед человечеством новые задачи. Мы привыкли эксплуатировать и не привыкли экономить. Мы забываем о том, что сама природа при грамотном и умном отношении к ней способна дать человеку все, в чем он нуждается. Для будущего имеют значение два основных фактора: уровень технологий и численность населения.

Уменьшить нагрузку на природу возможно путем рационального использования ее ресурсов. Общий объем материальных ресурсов складывается из первичного сырья – природных материальных ресурсов и вторичного сырья. Источником вторичного сырья являются отходы.

Существование человека неизбежно связано с образованием отходов. Быт, сельскохозяйственное, промышленное производство и другие виды деятельности человека построены на отходной технологии. Отходы – это все вещества или предметы, от которых стремится избавиться их владелец по собственной воле или требованию властей. В настоящее время на каждого жителя планеты приходится в среднем более одной тонны мусора в год. Если весь накапливающийся за год мусор не уничтожить и не

перерабатывать, а ссыпать в одну кучу, то образовалась бы гора высотой с Эльбрус – высочайшую горную вершину Европы.

Все образующиеся в результате жизнедеятельности человека отходы классифицируют на отходы производства и потребления. В соответствии с принятой в Республике Беларусь классификацией к отходам производства относятся отходы, образующиеся в процессе осуществления юридическими лицами и индивидуальными предпринимателями экономической деятельности (производства продукции, оказания услуг), побочные и сопутствующие продукты добычи и обогащения полезных ископаемых.

Отходы потребления – отходы, образующиеся в процессе жизнедеятельности человека, не связанной с осуществлением экономической деятельности, отходы, образующиеся в потребительских кооперативах и садоводческих товариществах, а также смет, образующихся на территориях общего пользования.

Коммунальные отходы – отходы потребления и отходы производства, включенные в утверждаемый Министерством жилищно-коммунального хозяйства Республики Беларусь Перечень отходов, относящихся к коммунальным отходам, удаление которых организуют местные исполнительные и распорядительные органы.

Согласно перечню коммунальных отходов, в их состав входят отходы жизнедеятельности населения, уличный и дворовый смет, отходы научно-исследовательской, образовательной, воспитательной, спортивной, культурно-просветительской и религиозной деятельности; отходы торговой, социально-бытовой и транспортной деятельности; отходы административно-управленческой и хозяйственно-экономической деятельности; отходы медицинских учреждений. В настоящей работе в силу ограниченности объема мы будем рассматривать только коммунальные отходы.

В Республике Беларусь образуется и вывозится автомобильными транспортными средствами специального назначения значительное и все возрастающее количество как твердых, так и жидких коммунальных отходов. Так, если в 2011 году было вывезено 18380 тыс. м<sup>3</sup>, то в 2017 году – уже 21479 тыс. м<sup>3</sup> твердых коммунальных отходов. В то же время происходит уменьшение вывоза жидких коммунальных отходов. Так, если в 2011 г. было вывезено 1579 тыс. м<sup>3</sup>, то после небольшого всплеска в 2013 г. – 1640 тыс. м<sup>3</sup>, объем вывезенных жидких коммунальных отходов сократился в 2017 г. до 1320 тыс. м<sup>3</sup> [1].

Однако вывоз и складирование как твердых, так и жидких коммунальных отходов наносит ущерб окружающей среде и приводит к безвозвратным потерям вторичных материальных ресурсов. В то же время, исходя из состава коммунальных отходов и процентного содержания в них ВМР, может быть полностью удовлетворена потребность в отдельных видах сырья.

Переработка отходов, или рециклинг, позволяет повторно использовать отходы в качестве вторичных материальных ресурсов. Так, использование отходов в качестве вторичного сырья позволяет экономить первичное сырье и материалы. Например, использование:

- 1 т макулатуры экономит 3,5 куб. м древесины;
- 1 т вторичного полимерного сырья – 0,7 т первичного полимерного сырья;
- 1 т изношенных шин – 0,33 т каучука синтетического;
- 1 т вторичного текстильного сырья – 0,7 т натуральных или синтетических волокон

[2].

В условиях рыночной экономики эффективное управление отходами и возвращение части их в производство и потребление должно стать одним из основных способов воспроизводства материальных ресурсов, снижения антропогенной нагрузки на окружающую природную среду. В связи с этим в РБ должен сформироваться и рынок вторичных ресурсов как сегмент (и не самый крупный) общенационального рынка, поскольку состояние дел на рынке вторичных ресурсов в той или иной степени отражает процессы, протекающие во всех сферах экономики страны. Макроэкономическим фактором, влияющим на использование вторичных ресурсов, может быть экономический рост/спад. В период спада снижается использование вторичных ресурсов, так как уменьшается их количество и потребность в них. При экономическом росте процессы идут в противоположном направлении.

Следует отметить, что деятельность, связанная с вовлечением отходов в хозяйственный оборот, своеобразна, отличается от традиционной экономической деятельности. Отходы, являясь источником вторичного сырья, в то же время непосредственно влияют на состояние окружающей среды, выступая в качестве одного из основных компонентов взаимодействия

экономики и природы. Данное взаимодействие рассматривается в рамках концепции устойчивого развития, которая не исключает рыночный анализ, осуществляя его в контексте теории общественного блага. С названной теорией связано понятие фиаско (провала) рынка.

Анализ проблемы вовлечения отходов в хозяйственный оборот с позиций возможностей рыночного регулирования позволяет констатировать наличие всех признаков провала рынка в данном секторе экономической деятельности. Во многих случаях четко не определены имущественные права на отходы. Если ими наделены юридические лица, то можно говорить о безусловном имущественном праве собственника и полноценной товарной форме отходов. Размещение же этих отходов за пределами предприятий, особенно в случае ликвидации последних, приводит к неопределенности имущественных прав. Еще более сложная ситуация с определением имущественных прав на отходы в связи с их генерацией частными лицами. С определенного момента большинство граждан снимают с себя ответственность за дальнейшую судьбу отходов, передав право решать эту проблему муниципальным и государственным органам власти. Следует отметить и то обстоятельство, что иногда предприятия и частные лица, стремясь избежать платы за сбор и размещение отходов, осуществляют несанкционированный их выброс в окружающую среду, т. е. здесь возникает классическая проблема «безбилетного пассажира», пользующегося бесплатно общественными благами.

Без сомнения, обращение отходов оказывает воздействие на окружающую среду, что влияет на состояние общественных благ, так как за загрязнение природной среды вынуждены платить (сокращать свои доходы) не только непосредственные производители отходов, но и лица, не имеющие прямого отношения к ним: организации и частные лица, у которых сокращаются доходы. Следует отметить, что внешние эффекты, связанные с обращением отходов, могут быть и положительными в виде дополнительных доходов у лиц, занимающихся сбором, заготовкой и переработкой отходов, на которые не распространяются определенные имущественные права. Мы видим несовершенство рыночных отношений в секторе обращения отходов и вовлечения их в хозяйственный оборот. При этом не отвергается возможность использования рыночных регуляторов уже в настоящее время, однако эффективность их применения будет зависеть от решения ряда проблем, в частности:

- более четкое определение прав на отходы и, как следствие, введение дифференцированных систем платы за их размещение;
- создание механизма поддержания конкуренции среди покупателей и переработчиков отходов, а также разработка мер по поддержанию конкурентоспособности вторичных ресурсов.

Изучение опыта развития рыночных отношений в большинстве стран показывает необходимость вмешательства государства в решение данных проблем. Именно задачи по поддержанию конкуренции, развитию и защите собственности относятся к классическим видам государственного регулирования в условиях рынка.

Принципиальной особенностью рынка вторичного сырья в целом (в среднем по всем его видам) является значительная несбалансированность между складывающимся спросом и потенциальным предложением. В частности, предложение, под которым следует подразумевать ресурсы всех ежегодно образующихся и уже накопленных ранее отходов, значительно превосходит спрос на них как на вторичное сырье. С одной стороны, это обусловлено тем, что образование отходов, в отличие от производства товаров, в рыночных условиях не является целью производства, а всего лишь следствием несовершенства современной технологической базы, функционирование которой не может быть безотходным. С другой стороны, существующие в нашей стране экономические условия пока не обеспечивают вовлечение всех образующихся отходов в хозяйственный оборот. Качество товара отходы могут принимать лишь тогда, когда в отношении них могут быть приняты хотя бы какие-то элементарные меры по продвижению на рынке сырья и материалов. При таком подходе номенклатура отходов, фактически представляемых на рынок в качестве товара, окажется многократно меньшей. Кроме того, необходимо иметь в виду, что значительные объемы вторичного сырья перерабатываются непосредственно на предприятиях, где они образовались, т. е. выпадают из рыночной инфраструктуры.

Фиаско рынка требует создания системы эффективного государственного регулирования. Она включает введение налоговых льгот для предприятий, занимающихся рециклингом отходов; разработку стандартов, позволяющих использовать отходы в

производстве вторичных ресурсов; подготовку системы законов и нормативных документов, регламентирующих обращение отходов; осуществление государственных программ и т. д. По примеру ЕС целесообразно дотировать предприятия по переработке отходов, у которых заготовленное вторичное сырье оказывается дороже аналогичного первичного. С этой целью необходимо создать специальный фонд компенсации. Средства этого фонда целесообразно формировать за счет средств платежей производителей отходов (население, предприятия) и производителей (поставщиков) упаковки (принцип расширенной ответственности производителей).

#### Список использованных источников

1. Официальный сайт Национального статистического комитета Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://belstat.gov.by>. – Дата доступа 02.04.2019.
2. Николаева, К. В. Актуальные задачи создания эффективной системы управления ТБО в РФ, Вестник Казанского технологического университета. – 2012. – № 23. – Т. 15. – С. 171–175.
3. Постановление Совета министров Республики Беларусь №567 от 28 июля 2017 года «Об утверждении Национальной стратегии по обращению с твердыми коммунальными отходами и вторичными материальными ресурсами в Республике Беларусь на период до 2035 года».
4. Охрана окружающей среды в Республике Беларусь. Статистический сборник. Национальный статистический комитет Республики Беларусь. – Минск. – 2018. – С. 183–209.

УДК 339.5

## ЭВОЛЮЦИЯ МЕЖДУНАРОДНОЙ ТОРГОВЛИ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ МИРОВОЙ ЭКОНОМИКИ

*Глухова Н.М., асс.*

*Белорусский государственный экономический университет,  
г. Минск, Республика Беларусь*

Реферат. В статье рассматриваются изменения в международной торговле, происходящие под воздействием цифровой трансформации экономики – изменение структуры международной торговли, выражающееся в росте цифрового контента, увеличении знаниеемких торговых потоков, росте значения и доли услуг; распространение новых бизнес-моделей, трансформации глобальных цепочек стоимости.

Ключевые слова: международная торговля, глобальные цепочки добавленной стоимости, цифровые технологии, электронная коммерция, сервисная модель, торговля услугами.

Научно-технический прогресс оказывает определяющее влияние на развитие мировой экономики, процессы глобализации и международную торговлю. Новые технологии, включая трехмерную печать, автоматизацию, робототехнику, Интернет вещей, автономные транспортные средства, искусственный интеллект, нанотехнологии, биотехнологии, материаловедение, хранение энергии, квантовые вычисления и глобальные Интернет-платформы, начинают оказывать преобразующее воздействие на торговлю. Данные технологии в отечественной литературе принято относить к VI технологическому укладу, в западной литературе их распространение связывают с четвертой промышленной революцией (Industry 4.0). Воздействие цифровой трансформации на международную торговлю проявляется в: 1) изменении структуры международных потоков товаров и услуг – наблюдается рост знаниеемких потоков и цифровых потоков данных, а также торговли услугами; 2) усилении международной конкуренции в условиях ускоренного развития цифровых технологий; 3) распространении новых бизнес-моделей, сконцентрированных на удовлетворении все более индивидуальных потребностей покупателей, а также предоставляющих интегрированный комплекс товаров и услуг; 4) трансформации глобальных цепочек добавленной стоимости (ГЦС).