

самое современное оборудование, способное перерабатывать вторичный ПЭТф.

Сама технология рециклинга ПЭТф позволяет использовать до 75 % вторичного ПЭТф при производстве ПЭТ-преформ, что позволит снизить себестоимость продукции на 33 %, тем самым увеличить ее рентабельность с текущих 9 до 55 %. Рентабельность продаж вторичного ПЭТф может составить 112 %. Необходимые инвестиции для запуска производства составят 10 млн евро. Срок внедрения — 2 года (от проектирования до первого запуска). Мощность производства — 3000 т/мес. (текущее потребление ООО «Эффективные системы упаковки» 1200 т/мес.). Стоимость переработки 1 т составит 350 евро. В качестве фактора внешней среды, подтверждающего перспективность внедрения рециклинга на предприятии, следует назвать готовящийся проект закона об обязательном сборе отходов через Белвторресурсы.

Таким образом, рециклинг становится важным инструментом обеспечения потенциальной конкурентоспособности конкретного предприятия и экономики страны в целом.

*М.А. Дворецкая*  
*БГЭУ (Минск)*

## **ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ВОЗВРАТНОЙ ЛОГИСТИКИ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ**

Возвратная (реверсивная) логистика предназначена для перемещения продукта из точки потребления в точку производства с целью восстановления его ценности или обеспечения правильной утилизации продукта, в том числе повторного использования и повторной переработки.

Возврат продукции может быть обусловлен неудовлетворенностью потребителей свойствами товара; возникновением проблем при установке и использовании; необходимостью осуществления гарантийного ремонта; окончанием жизненного цикла продукта; продажей товаров через Интернет. Сложность заключается в том, что большинство цепей поставок изначально проектировались для перемещения продукции в прямом направлении. В результате возникает ряд проблем: возвраты прибывают быстрее, чем происходит переработка или другие виды утилизации возвращаемой продукции; на складе хранятся значительные объемы возвращенной продукции; имеют место неучтенные или неразрешенные возвраты.

При разработке новых продуктов и проектировании цепи продаж компании должны продумывать комплекс превентивных мер, которые позволят в будущем сократить объем возвратных потоков. Однако, учитывая, что наличие возвратов неизбежно, целесообразно изменить

способ организации движения возвратных потоков, рассмотреть вариант передачи данной функции на аутсорсинг.

В Беларуси одним из шагов, сделанных в данном направлении, является расширение практики сотрудничества ритейлеров, продающих сложную техническую продукцию, со специализированными ремонтными мастерскими. На мой взгляд, перспективным представляется создание 4PL компании, специализирующейся на проектировании движения возвратных потоков.

Отметим, что возвратная логистика представляет собой также концепцию управления отходами предприятий как потоками ресурсов, с учетом социально-экономических аспектов эффективности этого управления, поэтому с точки зрения реверсивной логистики можно и рассматривать процессы рисайклинга.

Рынок вторичных ресурсов сегодня наиболее совершенен в странах, где государство содействует развитию данной сферы. В США и странах Западной Европы, например, государство инициировало создание общедоступных информационных баз данных о запасах вторичных материальных ресурсов. Функционируют также государственные биржи вторичного сырья, обеспечивающие возможность плодотворной коммуникации между компаниями, поставляющими и перерабатывающими вторичные ресурсы. Способы регенерации создаваемых изделий предусматриваются заранее. В Германии, например, существует стандарт на управление отходами еще на стадии проектирования изделия.

Анализируя состав рубрики «Вторичное сырье» на белорусском деловом портале Deal.by, можно заметить, что среди указанных в данном разделе 8 предприятий специализируется на закупке и обработке вторичного сырья лишь одно — гродненское ЧТПУП «Чистый город». Существуют отдельные производственные предприятия, использующие вторичное сырье, например, для выработки энергии. Однако в целом можно говорить о неразвитости данной отрасли в республике.

Развитие систем использования вторичных ресурсов — стратегическая задача для Беларуси в силу невысокой обеспеченности страны природными ресурсами. Среди наиболее перспективных в данной области направлений выделим применение топливных гранул и брикетов из прессованных отходов для выработки энергии; использование вторичного сырья как исходного для химической промышленности; переработку металлолома и макулатуры.

В этой связи можно предложить проведение ряда мероприятий на государственном уровне. Представляется возможным установление стандартов на проектирование изделий и технологий с учетом требований рисайклинга; установление дотаций, субсидий и льготных условий кредитования для предприятий, работающих на вторичном сырье; создание информационных центров для хранения данных о запасах вторичных материальных ресурсов и возможностях их использования, государственной биржи вторичного сырья.