

УДК 637.

## **АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ВТОРИЧНЫХ РЕСУРСОВ**

*Л.М. Рывак, 5 курс*

*Научный руководитель – Р.К. Шурпенкова, к.э.н., доцент*

*Львовский институт банковского дела*

*Университета банковского дела НБУ*

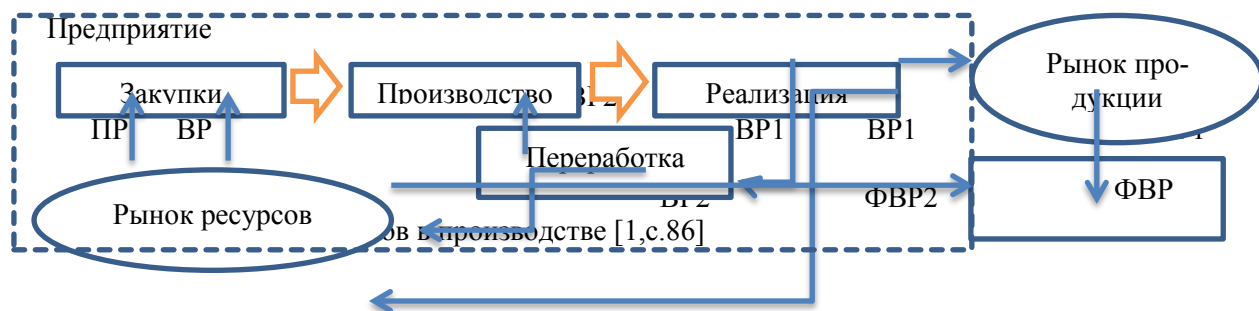
Задача достижения устойчивого экономического развития расширяет сферу воздействия человека на окружающую среду и использование природно–сырьевой базы, что делает проблему рационального использования вторичных природных ресурсов особенно актуальной. Рециклинг отходов в настоящее время считается самым экологически безопасным и экономически целесообразным методом утилизации отходов.

В литературе проблематика управления вторичными ресурсами разработана достаточно основательно, можно выделить труды следующих ученых: А. Амундсена, Р. Андерсона, Ван Ден Бер-

га, Б. И. Брауна, М. Кларка, А. Клейтона, Дж. Крутилы и А. Фишера, Дж. Корхолена, М. Космо и др [1,с.85].

Используемые предприятием ресурсы можно разделить на первичные и вторичные ресурсы. Первичные ресурсы – материалы, трудовые ресурсы, топливо, услуги и работы со стороны и т.д. – поступают в компанию извне. Вторичные ресурсы – внутрипроизводственные услуги, созданные собственными силами основные средства, а также отходы производства, которые после переработки могут быть вовлечены в производство второй раз – создаются внутри компании на основе использования первичных ресурсов.

Деятельность компании это постоянный «кругооборот» ресурсов – финансовые ресурсы превращаются в производственные, производственные – в финансовые и т.д. (рис. 1).



На схеме отражены следующие процессы:

1) предприятие закупает : первичные ресурсы (ПР) и вторичные ресурсы (ВР).

2) из производства выходит: готовая продукция (ГП); вторичные ресурсы на рынок для продажи, вторичные ресурсы для переработки, вторичные ресурсы после переработки (ВР2), которые идут в производство и на продажу; финансовые вторичные ресурсы (ФВР1) – дебиторская задолженность от продажи продукции, произведенной из вторичных ресурсов; финансовые вторичные ресурсы (ФВР2) – продажа самих вторичных ресурсов [2,с.188].

Использование вторичных ресурсов в производстве представляет собой многогранную проблему для промышленного предприятия, порождающую как положительные, так и отрицательные эффекты. С одной стороны, рециклинг отходов позволяет решить многие экологические, логистические, а также ресурсные проблемы. С другой стороны, он влечет за собой снижение качества продукции, рост недоверия потребителя, увеличение отдельных видов потерь в производстве.

Стоимость производственных ресурсов будет зависеть от количества потраченных для их приобретения финансовых ресурсов. Поэтому уровень будущих затрат в значительной степени будет зависеть от того, насколько успешно предприятие работает на рынке снабжения [3, с.14].

Для определения и систематизации всех этих факторов проведен SWOT–анализ вовлечения в производство вторичных ресурсов (рис. 2).

<p><u>Возможности</u> Ограниченность природных ресурсов; • низкая конкуренция в данном секторе; • наличие большого количества отходов; • повышение внимания общества к проблеме рационального использования вторичных ресурсов; • актуальность экономически эффективного использования вторичных ресурсов.</p>	<p><u>Угрозы</u> Появление новых материалов с развитием НТП; • отсутствие поддержки со стороны государства; • дефицит специалистов и технологий; • недоверие потребителя.</p>
<p><u>Преимущества</u> Экономия на закупках по отношению к новому сырью; • снижение себестоимости продукции; • совершенствование календарно–плановых нормативов предприятия; • логистические (экономия на транспортных издержках); • экологические.</p>	<p><u>Недостатки</u> Низкая рентабельность производства; • высокие издержки производства (сортировка, переработка); • низкая отдача от инвестиций; • снижение качества продукции.</p>

Рисунок 2 – SWOT–анализ вовлечения в производство вторичных ресурсов [2,с.189]

Несмотря на очевидные преимущества, остается открытым вопрос, является ли производство из вторичных ресурсов экономически эффективным для предприятия. При рассмотрении эффективности рециклинга следует обратить внимание на два ключевых вопроса в сфере ресурсосбережения: экономическую эффективность использования ресурсов и предотвращение загрязнения окружающей среды.

Индекс эффективности рециклинга ( $I_{er}$ ), учитывает эти основополагающие вопросы:

$$I_r = f(\text{ЭЭ}, \text{Эк}, V) \rightarrow 1,0$$

$I_r$  – индекс эффективности рециклинга;

ЭЭ – показатель экономической эффективности рециклинга;

Эк – показатель экологической значимости рециклинга;

V – показатель относительного объема предполагаемого рециклинга.

В соответствии с представленной моделью эффективность рециклинга для общества в целом (а не для отдельных исполнителей работ) зависит от трех

составляющих: экономической, экологической и «масштабной». Измеритель

(индекс  $I_r$ ) находится в пределах 0,001 – 1,0. Чем большее его значение – тем эффективнее рециклинг [2, с.189].

Показатели эффективности рециклинга можно разделить на три группы – финансово-экономические, экономико-экологические и социальные (рис.3).

<b>Комплекс показателей эффективности рециклинга</b>		
<b>Финансово-экономические</b>	<b>Экономико-экологические</b>	<b>Социальные</b>
<p>а) Экономические:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– размер доходов, которые возникают в процессе рециклинга;</li> <li>– размер экономических затрат, которые возникают в процессе рециклинга;</li> <li>– размер эффекта рециклинга;</li> <li>– размер экологических налогов;</li> </ul> <p>б) Финансовые:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– чистый дисконтовый доход от внедрения рециклинга;</li> <li>– внутренняя норма доходности;</li> <li>– индекс доходности;</li> <li>– срок окупности;</li> <li>– рентабельность инвестиций</li> </ul>	<p>размер предотвращенного эколого-экономического убытка;</p> <p>– стоимость экономии первичного ресурса;</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– уровень заболеваемости;</li> <li>– размер социальных выплат на лечение и восстановление работоспособности;</li> <li>– уровень техники безопасности;</li> <li>– уровень удовлетворенности работой</li> </ul>

**Рисунок 3 – Показатели эффективности рециклинга [4, с. 128]**

Предприятие, вовлекающее собственные отходы в производство, для повышения эффективности может использовать следующие методы:

- производство из отходов дефицитной для данного региона продукции;
- применение отходов или продукции с их использованием в производстве основной для данного предприятия продукции;
- использование отходов или продукции из них для нужд предприятия;
- отнесение частично или полностью затрат по переработке отходов на себестоимость основной продукции.

Таким образом, стратегическое направление повторного привлечения сырья и ресурсов в систему «производство–потребление» на основе сбалансированности сосуществования среды и общества – развитие системы рециклинга, что обеспечивает формирование рынка вторичного сырья. Эффективность рециклинга определяется экономическими, финансовыми и экологическими показателями для самого предприятия и среды, на основе чего принимается решение о использовании вторичных ресурсов в производстве.

#### **Список использованных источников**

1. Сироль С.Р., Морозова В.Д. Экономическая проблема использования вторичных ресурсов/ Сироль С.Р., Морозова В.Д. // Журнал правовых и экономических исследований. – 2012. – № 1.

2. Сироль С.Р. Экономические особенности рециклинга отходов/ Сироль С.Р. // Современные аспекты экономики. – 2012. – № 2(174).

3. Федоров М.А. Разработка экономического механизма для решения проблем в области промышленной переработки мусора/ Федоров М.А. //Юрист&Экономист, 2009. – №1.

4. Довга Т.М. Теоретико–методичні аспекти оцінки економіко–екологічної ефективності рециклінгу/ Довга Т.М. //Бізнес–інформ. – 2013. – № 1.