

МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВТОРИЧНЫХ РЕСУРСОВ

Эколого-экономическую эффективность использования вторичных ресурсов следует рассматривать в контексте формирования рентных отношений устойчивого природопользования. В современных социально-экономических условиях первоосновой рентных отношений выступает ресурсосберегающий (экологоориентированный) труд. В индустриально развитом обществе величина ренты начинает зависеть не столько от дифференциации природных ресурсов, сколько от благоприятных условий их использования, т.е. от технологического фактора. Экономическая рента (благодаря возрастанию технологического фактора и ограниченности ресурсов среднего образования) трансформируется в ренту экологическую, непосредственно выражая интересы ресурсосбережения и природоохранения. В основе ее построения лежит экологический эффект воспроизводства природных ресурсов как альтернатива экономическому эффекту их эксплуатации.

При формировании экономического интереса ресурсосбережения и стоимостных отношений устойчивого природопользования в самом общем виде должно соблюдаться следующее условие:

$$R > C, > \Delta_0, \quad (1)$$

где R – рента экологическая;

C_0 – стоимость замещения (воспроизводства) природного ресурса как источника материальных благ и элемента экосистемы;

Δ_0 – эколого-экономический эффект использования отходов материального производства (эффект воспроизводства вторичных ресурсов).

Из неравенства (1) следует, что величина ренты должна быть выше стоимости замещения (воспроизводства) природного ресурса, а последняя близка минимально возможному уровню эколого-экономического эффекта использования отходов.

Эколого-экономические отношения использования вторичных ресурсов выходят за рамки интересов рыночной экономики, обуславливая нормативный принцип ценообразования в экологической сфере.

Формирование эколого-экономического эффекта использования вторичных ресурсов в аспекте нормативного ценообразования выражает, по нашему мнению, следующее неравенство:

$$C_0 P_3 + C_0^1 P_3 \cdot (P_3 / P_{3к}) \geq P_4, \quad (2)$$

где C_0 - стоимость экологически безопасных отходов, образующихся при современной технологии переработки единицы исходного сырья, руб.;

C_0^1 - стоимость экологически опасных отходов, образующихся при современной технологии переработки единицы исходного сырья, руб.;

P_3 - предельный нормативный коэффициент экономической эффективности воспроизводства природного ресурса;

$P_{жк}$ - нормативный коэффициент экологической эффективности воспроизводства природного ресурса, дифференцированный в зависимости от экологической опасности образующихся отходов;

$П_ч$ - предельные затраты, связанные с приростом продукции из отходов, эквивалентной по потребительским свойствам единице кондиционного сырья, руб.

Стоимость экологически безопасных (C_0) и экологически опасных (C_0^1) отходов определяется по стоимости исходного природного сырья.

Первое слагаемое формулы (2) - произведение $C_0 P_3$ - это нормативная величина экономического эффекта, связанного с эквивалентной заменой единицы кондиционного сырья вторичным ресурсом. Второе слагаемое формулы (2) выражение $(C_0^1 \cdot P_3^2 / P_{жк})$ представляет собой нормативную величину эффекта дополнительных инвестиций (предназначенных для использования экологически опасных отходов, образующихся в результате переработки единицы исходного сырья в готовый продукт), т.е. экологический эффект.

Неравенство свидетельствует о том, что с эколого-экономической точки зрения процесс ресурсосбережения будет оправдан лишь тогда, когда дополнительные затраты на прирост продукции из отходов не будут превышать сумму экономического и экологического эффекта замены исходного природного сырья вторичными ресурсами.

Принципиальное значение для расчета эколого-экономической эффективности использования вторичных ресурсов имеет норматив экологической эффективности ($P_{жк}$). В зависимости от степени воздействия отходов на окружающую природную среду его величина может варьировать в значительных пределах. Как известно, все вещества подразделяются на четыре класса опасности: I - вещества чрезвычайно опасные, II - высокоопасные, III - умеренно опасные, IV - малоопасные.

Исследования, проведенные В. Даниловым-Данильяном, М. Козельцевым [1] свидетельствуют о том, что пропорциональные отношения между ПДК различных классов веществ близки к геометрической прогрессии с шагом 10 и могут быть представлены по убывающей от первого класса к четвертому как 1000:100:10:1. Если принять для четвертого класса опасности значения $P_{жк}$ на уровне 0,02, который отвечает экологическим интересам природопользования, то для третьего класса его величина со-

ставит 0,002, для второго – 0,0002 и для первого – 0,00002. Данное гипотетическое предложение требует апробации и практической проверки.

Когда отходы экологически безвредны и целесообразность их использования определяется потребностью в дополнительном источнике природного сырья, применяется коэффициент P_3 , предельное значение которого можно принять на уровне 0,05, соответствующем минимально возможному уровню экономической эффективности дополнительных капитальных вложений.

Вышеизложенный подход к определению эколого-экономической целесообразности трансформации отходов во вторичные ресурсы выражает народнохозяйственные интересы устойчивого природопользования, которые не всегда соответствуют (особенно в условиях отсутствия эффективного механизма платы за использование природных ресурсов и загрязнение окружающей среды) экономическим интересам субъектов хозяйствования.

В условиях рыночных отношений эколого-экономическую эффективность использования отходов на уровне предприятия (\mathcal{E}_o) целесообразно определять по формуле

$$\mathcal{E}_o = \Delta\Pi / K, \quad (3)$$

где $\Delta\Pi$ – увеличение прибыли за счет: 1) реализации вторичного сырья или его использования для производства продукции на конкретном предприятии; 2) изменения размера платы за загрязнение окружающей среды; 3) изменения размера платы за природные ресурсы, руб.; 4) изменения размера платы за размещение отходов;

K – суммарные дополнительные капитальные вложения по каждому переделу сбора, заготовки, обработки и переработки отходов в конкретный вид продукции, руб.

В целом эколого-экономический подход к оценке эффективности использования вторичных ресурсов расширяет возможности управленческих решений и повышает ответственность как органов государственного управления, так и отдельных субъектов хозяйствования в области устойчивого природопользования.

ЛИТЕРАТУРА

1. Данилов-Данильян В., Козельцев М. Выбросы за плату // Вопросы экономики. – 1990. – № 1. – С. 127.