

МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО МАШИНОСТРОЕНИЯ

Д.В. Концевой

*Учреждение образования «Гомельский государственный
технический университет имени П.О. Сухого», Республика Беларусь*

Разработка теоретических основ построения оценки эколого-экономической эффективности сельскохозяйственного машиностроения и приемлемого для широкого практического использования методического подхода выступает важной задачей сегодняшнего дня и определяет основные направления данного исследования.

Теория эффективности устойчивого природопользования, учитывающая концепцию жизненного цикла продукта (ЖЦП), является методологической основой определения эколого-экономической эффективности сельскохозяйственного машиностроения (ЭЭЭСМ). Теория эффективности устойчивого природопользования в отличие от общепринятых подходов к определению эффективности производства рассматривает эти вопросы с позиции воспроизводства, т. е. учитывая все фазы, в том числе производство и потребление. Эту особенность, в свою очередь, раскрывает концепция ЖЦП.

Под полным ЖЦП будем понимать время, в течение которого он разрабатывается, производится, эксплуатируется и утилизируется. Отметим тот факт, что мы не замыкаемся отдельно на производстве и отдельно на эксплуатации, а рассматриваем эти стадии ЖЦП в их тесной взаимосвязи.

По отношению к решению проблем устойчивого природопользования стадия разработки продукта играет решающую роль, поскольку этим определяется его дальнейшее воздействие на окружающую среду в ходе производственного процесса, использования продукта потребителями и его утилизации. В процессе разработки каждый этап жизненного цикла должен подвергаться анализу на предмет обеспечения более экологичного подхода.

Эффект на стадии разработки продукта является потенциальным, поскольку складывается из будущих эффектов от производства, эксплуатации и утилизации.

Переходя к содержанию эффективности как экономической категории, а также вопросам устойчивого природопользования и после анализа теоретических подходов различных авторов к данным аспектам, мы будем выделять эколого-экономическую

эффективность воспроизводства продукта в целом, а также эколого-экономическую эффективность его отдельных фаз.

Отметим, что в зависимости от детализации категории эколого-экономической эффективности меняется ее содержание. Под эколого-экономической эффективностью воспроизводства будет пониматься результативность использования затрат и ресурсов в народном хозяйстве в целом при одновременном обеспечении устойчивого развития. Эколого-экономическая эффективность производства будет пониматься как экономическая результативность использования затрат и ресурсов в производстве с учетом экологических последствий.

Понятие эколого-экономической эффективности воспроизводства продукта и понятие ЖЦП с эколого-экономической точки зрения можно рассматривать как идентичные. В этой связи, а также учитывая наш методологический подход, основанный на теории ЖЦП (воспроизводства продукта), нами предлагается следующее понимание комплексной оценки ЭЭЭСМ.

Комплексная оценка ЭЭЭСМ включает оценку эколого-экономической эффективности производства и оценку эколого-экономической эффективности эксплуатации сельскохозяйственной техники. Поскольку стадия утилизации продолжается незначительный период времени, будем рассматривать ее вместе с эксплуатацией продукта.

Оценка эколого-экономической эффективности производства включает расчет дифференцированных (производительность труда, материалоемкость, фондоемкость, природоемкость) и обобщающих (экологически скорректированная прибыль и рентабельность) показателей. В качестве показателей природоемкости будем выделять ресурсоемкость и отходоемкость. Под ресурсоемкостью понимаются удельные затраты природных ресурсов, под отходоемкостью – удельные величины загрязнений. В качестве частных показателей ресурсоемкости целесообразно выделять водоемкость, кислородоемкость и землеемкость. Частными показателями отходоемкости на предприятиях могут выступать удельные выбросы в атмосферу, водные ресурсы, а также удельное загрязнение твердыми отходами.

Оценка эколого-экономической эффективности эксплуатации сельскохозяйственной техники включает расчет следующих показателей: производительность сельскохозяйственной техники, эксплуатационные затраты; капитальные вложения; коэффициент применяемости сельскохозяйственной техники; экологическая совместимость сельскохозяйственной техники с окружающей средой.

Важной составляющей комплексной оценки эколого-экономической эффективности сельскохозяйственного машиностроения является обоснование и расчет интегрального показателя, споры относительно корректности применения которого при оценке эффективности производства и эксплуатации ведутся достаточно длительное время. На наш взгляд, целесообразно существование как интегрального, так и частных показателей эффективности производства и эксплуатации.

Интегральный показатель ЭЭЭСМ будет учитывать результат производства сельскохозяйственной техники, результат ее эксплуатации и утилизации, экологический ущерб на всех стадиях ЖЦП, а также затраты на каждой из стадий. Интегральный показатель ЭЭЭСМ ($ИП_{ЭЭЭСМ}$) определяется следующим образом:

$$ИП_{ЭЭЭСМ} = \frac{Ц_m - З_{пр} + Ц_{сп} - З_{экс} + Л - З_{утил} - У_э}{З_{пр} + З_{экс} + З_{утил}},$$

где C_m – цена сельскохозяйственной машины; $Z_{пр}$ – затраты производства сельскохозяйственной машины; $C_{сп}$ – цена сельскохозяйственной продукции, полученной с помощью данной машины; $Z_{экс}$ – затраты эксплуатации сельскохозяйственной машины; L – ликвидационная стоимость сельскохозяйственной машины; $Z_{утил}$ – затраты утилизации сельскохозяйственной машины; $U_э$ – экологический ущерб на всех стадиях ЖЦП.

Обоснованная методология данного исследования, базирующаяся на теории эффективности устойчивого природопользования и учитывающая концепцию ЖЦП, позволяет разработать методику комплексной оценки ЭЭЭСМ, способствующей объективной оценке уровня эколого-экономической эффективности производства сельскохозяйственной техники и ее эксплуатации.