

УДК 338.2

***ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ
ЭТАПОВ ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА ПРОДУКЦИИ***

Филатова Н.С.

Студент магистратуры 1 курса ФЭУ,

Томский государственный педагогический университет,

Старший преподаватель кафедры ЭОУСиЖКК,

Томский государственный архитектурно-строительный университет,

Россия, г. Томск

Аннотация

В статье рассмотрены основные этапы жизненного цикла продукта, приведены эколого-экономические показатели, с помощью которых возможно проводить мониторинг. Даны рекомендации по улучшению показателей, характеризующих состояние продукта на разных этапах жизненного цикла.

Ключевые слова: жизненный цикл продукции, мониторинг, эколого-экономические показатели, устойчивое развитие, экономическая эффективность.

***ECOLOGICAL AND ECONOMIC MONITORING
STAGES OF PRODUCT LIFE CYCLE***

Filatova N.S.

Master's student of 1 course of the Faculty of Economics and Management,

Tomsk State Pedagogical University

Senior Lecturer of the Department of Economics Organization of construction management and housing and communal complex,

Tomsk state University of Architecture and Building,

Russia, Tomsk

Annotation

The article describes the main stages of the product life cycle, provides environmental and economic indicators, with the help of which it is possible to carry out monitoring. Recommendations for improvement of indicators characterizing the state of the product at different stages of the life cycle are given.

Keywords: product life cycle, monitoring, environmental and economic indicators, sustainable development, economic efficiency.

Одна из важнейших задач современного этапа развития общества – обеспечение устойчивого эколого-экономического развития государства и его регионов.

Устойчивое развитие призвано обеспечить удовлетворение возрастающих потребностей нынешнего и будущего поколений на основе сохранения качества окружающей среды и природно-ресурсного потенциала страны. Рост социально-экономического уровня жизни должен сопровождаться неременным соблюдением норм экологической безопасности жизнедеятельности человека, а для этого необходимо проводить эколого-экономический мониторинг производственного процесса и жизненного цикла продукта (услуг), потребляемых человеком на протяжении всей его жизни.

Экологический мониторинг жизненного цикла продукции прослеживается через систему эколого-экономических показателей. Такими показателями, в частности, являются природоемкость, которая характеризуется затратами природных ресурсов на единицу конечной продукции.

Величина природоемкости зависит от эффективности использования природных ресурсов во всей цепи, соединяющей природные ресурсы с конечной продукцией, и снижение данного показателя является основным фактором повышения эффективности производства на основе ресурсосбережения.

Производство строительной продукции является природоёмким и сопровождается значительным антропогенным воздействием на окружающую природную среду (значительные площади земли, добыча большого объема природных ресурсов для производства различных строительных материалов, большое количество отходов). Причем, отходы образуются не только при производстве строительных материалов, но и при реконструкции и сносе морально устаревших зданий и сооружений.

Оценивая экономическую эффективность строительного производства и применения различных строительных материалов и конструкций с учетом экологической составляющей, необходимо охватить весь жизненный цикл продукции, который показан на рис.1.

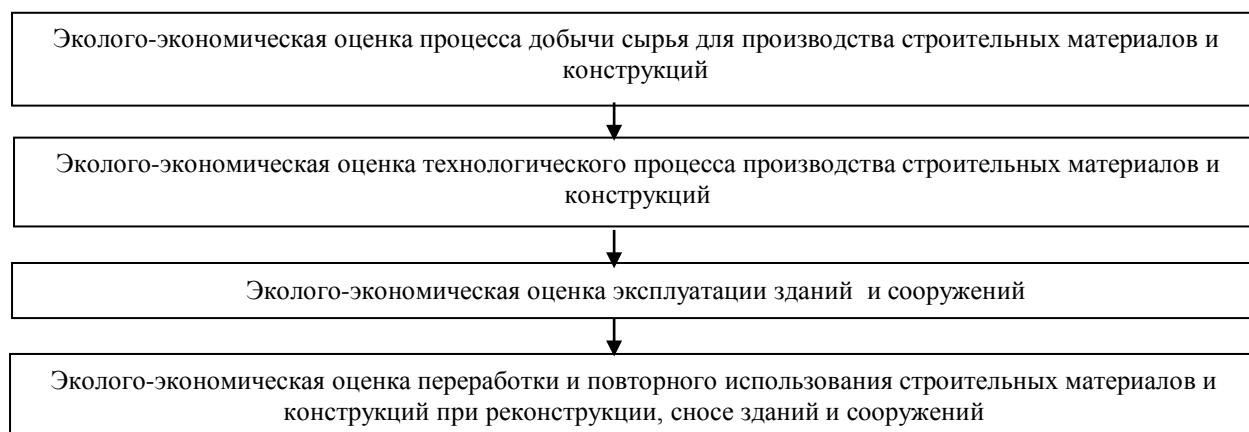


Рис.1 – Этапы жизненного цикла продукта

В рамках каждого этапа жизненного цикла продукции необходимо выявить и оценить возможности снижения природоёмкости конечной продукции за счет:

- более полного извлечения и использования природного сырья;
- внедрения ресурсосберегающих технологий;
- широкого использования отходов в качестве вторичных ресурсов;
- снижения антропогенной нагрузки, на основе рекультивации земель, восстановления ландшафта, улавливания и утилизации веществ в результате очистки выбросов и стоков.

Основой для разработки системы показателей эколого-экономической оценки является модель материальных потоков. Баланс материальных потоков является инструментом, посредством которого можно определить количество и состав отходов, поступающих в окружающую природную среду, технологические, транспортные и непроизводительные потери сырья, степень и полноту использования исходного природного сырья. Количественный и качественный анализ материальных потоков может осуществляться как в ресурсном, так и в региональном аспектах.

На основе данных баланса материальных потоков следует рассмотреть показатели, отражающие технологический, экологический и экономические аспекты производственного процесса.

Технологический аспект характеризуется показателями, отражающими движение сырья в процессе технологической обработки, а также показателями ресурсоёмкости производства (это коэффициенты извлечения и использования сырья, коэффициент рециклинга, коэффициент потерь, показатель энергоёмкости производства).

Экологический аспект представлен показателями, которые характеризуют антропогенное воздействие на окружающую природную среду (площадь нарушенных земель, экологичность сырья и безопасность продукции, количество токсических отходов, выбросы в атмосферу, сбросы в водоем, коэффициент извлечения и утилизации уловленных веществ).

И наконец, экономический аспект показывает эффективность деятельности предприятия через экономические показатели, такие как природоёмкость, энергосбережение, экономические издержки и экстерналии (внешние) издержки.

Центральное место занимают проблемы, порождаемые отходами. Человечество за историю своего существования научилось использовать лишь малую долю исходного сырья, остальная масса веществ в ресурсопотребляющей

схеме производства превращается в промышленные выбросы-сбросы [1]. Следует рассмотреть не только обезвреживание, складирование и захоронение, но в первую очередь возможность повторного вовлечения в производство в качестве вторичных ресурсов (в том числе при реконструкции, сносе зданий и сооружений) за счет применения рециклинговых технологий.

Качественный и количественный анализ процесса превращения первичных природных ресурсов в готовую продукцию позволит оценить уровень экологичности производства с точки зрения образования и использования отходов, рационального использования природных ресурсов.

На основе системы показателей эколого-экономической оценки жизненного цикла продукта необходимо организовать эколого-экономический мониторинг производственной системы. Основными задачами такого мониторинга являются:

- определение степени взаимосвязи и взаимозависимости конкретного производства и окружающей природной среды;
- наблюдение и прогнозирование изменений в системе «производство - окружающей природная среда» под воздействием внедрения экологически эффективных технологий производства продукции и использования отходов;
- построение информационной модели, позволяющей количественно выразить взаимосвязь производства и природной среды;
- определение оптимальных условий функционирования производственной системы без нарушения экологического равновесия;
- отражение через систему экономических показателей природоёмкость производства, экологических издержек.

Принимая решение о целесообразности начала производства новой продукции необходимо оценить эффективность новой продукции на протяжении

всего жизненного цикла, а следовательно, необходимо учесть возможное использование продукции после ее ликвидации.

Завершающим этапом эколого-экономической оценки является оценка эффективности производства, которая предусматривает расчет традиционных показателей прибыли, рентабельности, эффективности инвестиций, а также оценку эффективности использования вторичных ресурсов, эффективности природоохранных затрат.

Создание инвестиционно-строительных комплексов может привести к эффективному организационно-экономическому управлению регионами [2].

Только на основе всесторонней и комплексной оценки эффективности производства с учетом экологической составляющей можно принять обоснованное управленческое решение и сделать выбор в пользу технических решений, сохраняющих качество окружающей природной среды и природно-ресурсный потенциал региона.

Библиографический список:

1. Филатова Н.С., Айдарханова Ж.М. Особенности экологического менеджмента при производстве строительных материалов / Вектор экономики. 2017. – № 4 (10). – С. 58.
2. Филатова Н.С. Проблемы развития инвестиционно-строительного комплекса и пути их решения\В сборнике: Проблемы экономики и управления строительством в условиях экологически ориентированного развития // материалы Всероссийской научно-практической онлайн-конференции с международным участием и элементами научной школы для молодежи. ФГБОУ ВПО «Байкальский государственный университет экономики и права», ФГБОУ ВПО «Братский государственный университет», ФГБОУ ВПО «Томский государственный архитектурно-строительный университет». 2014. – С. 341-344.

Оригинальность 94%