

3. Новоселова, И.Ю. Формирование и развитие природно-ресурсного потенциала региона: автореф. дис. ... д-ра экон. наук: 08.00.05 / И.Ю. Новоселова. — М., 2011.

4. Невская, М.А. Экономическая оценка природных ресурсов: методологический аспект / М.А. Невская, Н.Я. Лобанов // Электронное научное издание «Корпоративное управление и инновационное развитие Севера: Вестник Научно-исследовательского центра корпоративного права, управления и венчурного инвестирования Сыктывкарского государственного университета» [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://koet.syktu.ru/vestnik/2011/2011-3/8/8.htm>

5. Моткин, Г.А. Экономическая теория природопользования и охраны окружающей среды (Лекции теоретической систематики) / Г.А. Моткин. — М.: Ин-т проблем рынка РАН, 2009.

6. Гусев, А.А. Об экономической оценке природных ресурсов / А.А. Гусев // Экономика природопользования. — 2005. — № 5.

7. Львов, Д.С. О проблеме рентного налогообложения / Д.С. Львов, С.А. Киммельман, А.К. Пителин // Экон. наука современной России. — 2004. — № 3.

Статья поступила в редакцию 18.12.2012 г.

О.С. Шимова

доктор экономических наук, профессор

Т.А. Реутёнок

БГЭУ (Минск)

ОСОБЕННОСТИ РАЗРАБОТКИ СИСТЕМЫ ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ СТРАТЕГИИ ПРЕДПРИЯТИЯ

В статье обоснована необходимость построения и применения систем эколого-экономических показателей при разработке производственной стратегии предприятия. На основе определенных критериев предложена классификация показателей, характеризующих взаимосвязанные экономические и экологические аспекты производственной деятельности. Последовательно рассмотрены этапы разработки системы эколого-экономических показателей для производственной стратегии предприятия.

In article the need of construction and use of systems of environmental and economic indicators are proved when production strategy of the enterprise are developing. On the basis of certain criteria, classification of the indicators characterizing at the same time economic and environmental aspects of a production activity is offered. Development stages of system of environmental and economic indicators for production strategy of the enterprise are consistently considered.

Современные условия ведения бизнеса обязывают руководителей предприятий не только стремиться к увеличению прибыли, но и принимать во внимание все остальные аспекты жизнедеятельности, а именно: социальную, экологическую и институциональную составляющие, учитывая при этом те последствия, которые связаны с деятельностью компании. Сегодня назрела необходимость учета эколого-экономических показателей при анализе хозяйственной деятельности предприятия. Учеными-экономистами, занимающимися исследованиями в сфере эколого-экономического регулирования, предложены

различные точки зрения относительно показателей, комплексно характеризующих экологическую и экономическую деятельность хозяйствующего субъекта. Неоднозначность пониманий и исследований данной проблемы свидетельствует об отсутствии на сегодняшний день универсальной системы показателей эколого-экономического анализа (диагностики) предприятия. Следует также отметить отсутствие в литературе и определения эколого-экономических показателей производственного процесса.

Анализ производственного процесса любого предприятия предполагает нахождение широкого набора показателей, способных отразить текущую ситуацию, показать тенденции развития и дать возможность сделать прогнозы на будущее. Таким образом, представляется актуальным построение системы эколого-экономических показателей, характеризующих производственный процесс.

Основными критериями отнесения показателя к эколого-экономической группе являются:

- связь в одном показателе одновременно экологических и экономических аспектов;
- возможность определить величину показателя не только в натуральном, но и в стоимостном выражении.

Нами предложена классификация эколого-экономических показателей производственных процессов на основе определенных критериев (табл. 1).

Таблица 1. Классификация эколого-экономических показателей производственных процессов (на примере нефтеперерабатывающего производства)

Критерий	Виды показателей	Примеры показателей
Назначение показателей	Показатели основного производства	Потребление ресурсов в основном производстве
	Показатели вспомогательного производства	Потребление ресурсов во вспомогательном производстве
Диапазон применения	Общие	Энергоемкость, материалоемкость
	Специфические	Октановое и цетановое числа (нефтепереработка)
Метод оценки	Качественные	Содержание вредных примесей в сточной воде
	Количественные	Объем сброшенных сточных вод
Агрегированность	Специальные	Природоемкость, энергоемкость
	Интегральные	Индекс экологической чистоты производства
Инновационность технологических процессов	Показатели, характеризующие выход полезного продукта	Глубина переработки нефти
	Показатели, характеризующие отходность технологии	Объем образования отходов на единицу продукции, измеренный в стоимостном выражении

Источник: собственная разработка.

Любой производственный процесс разделен на основное и вспомогательное производство. Исходя из этого, все эколого-экономические показатели могут быть разделены на показатели основного и показатели вспомогательного производства. Данные показатели позволят определить долю полезного продукта и отходность основного и вспомогательного производства, а также соотнести их между собой. Некоторые производ-

ственные процессы могут состоять из основного производства, где осуществляется незначительное количество операций, и вспомогательного — где операций по производству продукции оказывается в несколько раз больше, чем в основном. Этот факт и обосновывает целесообразность выделения данного классификационного признака.

В зависимости от того, могут ли показатели быть применены как универсальные к любому из производств или их определение обусловлено спецификой производственного процесса, можно выделить общие и специфические эколого-экономические показатели производства. Надо сказать, что на сегодняшний день общие эколого-экономические показатели являются наиболее разработанными и часто используемыми лицами, принимающими решения. Так, например, к данной группе показателей могут быть отнесены энергоемкость и материалоемкость производства продукции. Два этих экономических показателя связывают экономический и экологический аспекты и, соответственно, могут быть определены в стоимостном выражении, что отвечает, как уже отмечалось ранее, основным критериям отнесения показателя к эколого-экономической группе.

Специфические показатели являются частными и могут быть определены исключительно для характеристики конкретного производственного процесса, что обусловлено его отличительными особенностями. Для нефтеперерабатывающего производства, например, специфическими эколого-экономическими показателями будут являться октановое число для бензинов и цетановое — для дизельного топлива.

Эколого-экономические показатели производственного процесса могут быть количественными и качественными. Первые имеют определенные числовые критерии оценки. Такие показатели полезны для сравнения между схожими производственными процессами разных предприятий, а также для анализа ситуации в динамике. Однако их использование иногда сталкивается с трудностями, которые выражаются в отсутствии необходимой информации. Вторые отражают качественные изменения в области эколого-экономического развития производственного процесса. К качественным показателям можно отнести, например, изменение содержания вредных примесей в сточной воде.

Из множества эколого-экономических показателей можно выделить также специальные и интегральные показатели. Специальные показатели отражают определенные эколого-экономические аспекты производственного процесса. Среди специальных показателей стоит выделить показатели природоемкости, представляющие собой потребление природных ресурсов и образование отходов, выбросов и сбросов вредных веществ на единицу готовой продукции. Природоемкость показывает эффективность использования природных ресурсов на всех стадиях производства продукции, где они используются. К интегральным показателям можно отнести индекс экологической чистоты производства, который показывает, во сколько раз объем произведенного полезного продукта превосходит совокупный объем загрязнения окружающей среды при его производстве.

Любой производственный процесс сопровождается не только получением готового полезного продукта, но и загрязнением окружающей среды. С точки зрения оценки инновационности технологий, эколого-экономические показатели могут быть разделены на показатели, характеризующие выход полезного продукта, и так называемые показатели отходности технологии. Так, к примеру, глубина переработки нефти (показатель выражен в %) показывает выход полезного продукта в нефтеперерабатывающей промышленности, а объем образованных отходов, исчисленный на единицу произведенной продукции, — отходность технологии.

Таким образом, эколого-экономические показатели производства характеризуют процессы в области использования и охраны природных ресурсов. В одних случаях показатели четко фиксируют позитивные или негативные тенденции, в других — неопределенность в области технологии и науки может усложнять оценку долгосрочных результатов настоящей хозяйственной деятельности.

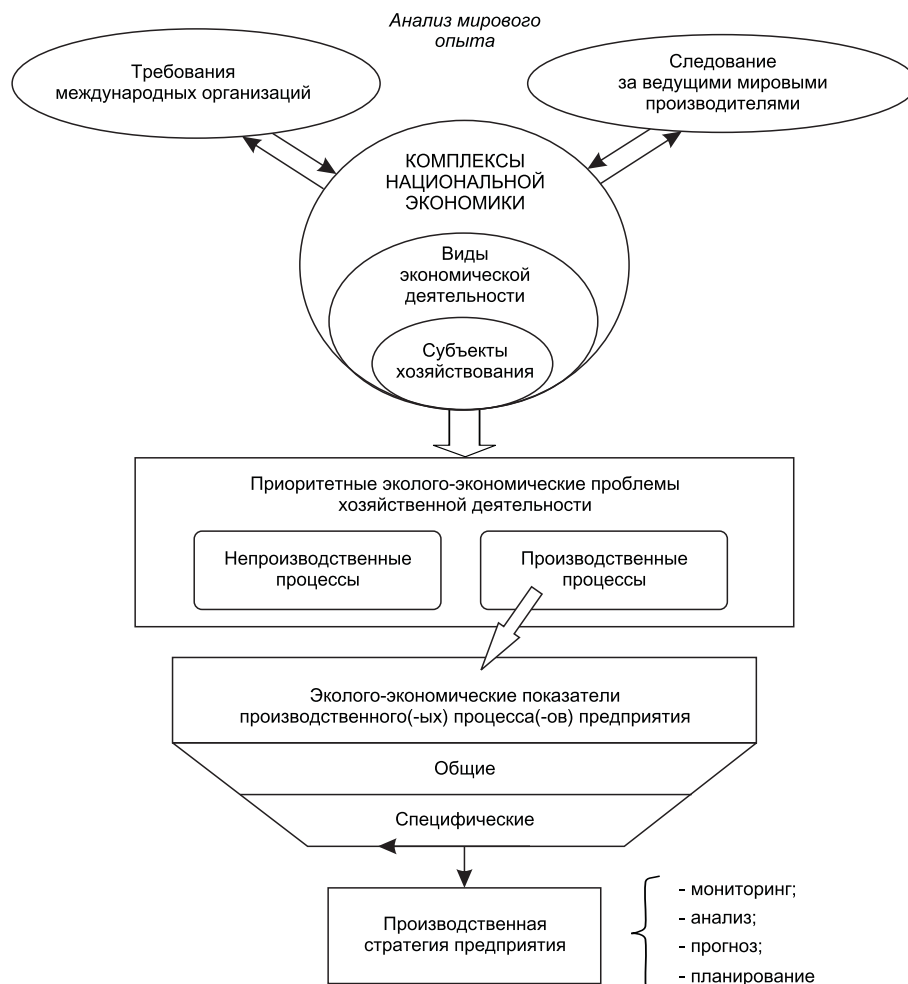
Разработка системы эколого-экономических показателей производственной стратегии предприятия включает несколько последовательных этапов. По нашему мнению, процедуру построения системы эколого-экономических показателей можно описать следующим образом (табл. 2).

Таблица 2. Последовательность разработки системы эколого-экономических показателей производственной стратегии предприятия

Этап	Название этапа	Содержание этапа
1	Идентификация методических подходов к разработке эколого-экономических показателей производственной стратегии предприятия в мировой практике	Анализ методических разработок международных организаций, ведущих мировых производителей и опыта Республики Беларусь. Рассматривается возможность применения и проводится адаптация методик к условиям национального уровня
2	Анализ системы эколого-экономических показателей республиканского уровня	Ориентация на стратегические цели развития страны в целом. Развитие производственной деятельности предприятия как составной части большой системы не должно противоречить основным целям развития страны
3	Анализ специфики развития на микроуровне	Анализ официальных документов, проведение научных исследований в области новых разработок. Изучение основных характеристик производственного процесса предприятия (экономических, экологических и социальных). Определение основных проблем, возникающих в процессе осуществления производственной деятельности и их причин
4	Определение набора эколого-экономических показателей производственного процесса для характеристики всех экологических аспектов производства	Описание экологических проблем, возникающих на всех стадиях производства, с помощью эколого-экономических показателей
5	Определение набора ключевых эколого-экономических показателей производственного процесса, характеризующих основную экологическую проблему	Выделение минимального количества показателей, отражающих самые приоритетные проблемы. Такие показатели должны быть наиболее информативны для лиц, принимающих решения
6	Анализ динамики ключевых эколого-экономических показателей производственного процесса	Анализ статистических материалов, расчет и оценка динамики ключевых эколого-экономических показателей производственного процесса
7	Определение критериев изменения эколого-экономических показателей	Определение пороговых, целевых значений для эколого-экономических показателей производственного процесса. Сравнение данных показателей с аналогичным производством на предприятиях с наиболее «чистыми» технологиями
8	Анализ и выводы	Выводы о степени устойчивости развития предприятия и оптимальности экологической и экономической деятельности
9	Рекомендации	Рекомендации и коррекция экологической политики предприятия, планирование производственной деятельности и бюджета

Источник: собственная разработка.

Схематически процесс построения системы эколого-экономических показателей производственной деятельности предприятия показан на рисунке.



Построение системы эколого-экономических показателей производственной стратегии предприятия

Источник: собственная разработка.

На начальном этапе работы целесообразно провести анализ разработок и рекомендаций по отбору эколого-экономических показателей производственной деятельности, предложенных международными организациями, отдельными ведущими мировыми производителями, а также национальными производителями в этой области. Эколого-экономические показатели должны разрабатываться в контексте национальной политики устойчивого развития и ориентироваться на систему показателей республиканского уровня, опыта отдельных национальных производителей.

Многие решения о том, каким образом должно управляться предприятие, зависят от характера выполняемой деятельности. Вся хозяйственная деятельность предприятия может быть разделена на производственные и непроизводственные процессы.

Производственные процессы отличаются от других процессов тем, что они преобразуют материальную форму сырья и материалов. Они повышают стоимость исходных материалов путем изменения их формы, сочетания или их преобразования. Эта ценность называется «ценностью формы».

Непроизводственные процессы осуществляют операции, не связанные с изменением физической формы материалов. Некоторыми важными процессами являются складирование товаров, оптовая и розничная торговля, транспорт и коммуникации, а также множество прямых операций по оказанию услуг.

Анализ производственного процесса любого предприятия позволяет определить показатели, характеризующие различные аспекты данного процесса. Это могут быть организационные, технико-экономические, технические, экологические, экономические и другие показатели, взаимосвязанные с программами и стратегиями, принятыми на национальном и мировом уровнях. Такая иерархия является обязательной.

Что касается эколого-экономических показателей производственного процесса, то в современном мире существуют тысячи различных производств, имеющих по своей сущности схожие и специфические операции. Поэтому, по нашему мнению, важно различать общие и специфические эколого-экономические показатели производственного процесса. Все эти показатели должны найти свое отражение в планах, программах и стратегиях предприятий.

Общая стратегия предприятия (организации) определяет направления всей хозяйственной деятельности. Производственная стратегия, по нашему мнению, имеет меньший охват действий и касается прежде всего производственного аспекта деятельности предприятия. Следует отметить, что многие авторы, занимающиеся вопросами стратегического планирования и управления, не выделяют стратегию производства предприятия в качестве самостоятельного вида функциональной стратегии. Вместе с тем именно производственная деятельность является основной функцией предприятия, здесь создается продукт, реализация которого приносит прибыль. Производственная стратегия относится к товару (продукции), процессам, методам и ресурсам производства, качеству и издержкам производства, срокам изготовления (длительность производственного цикла) и графикам работы. В процессе разработки стратегии производства происходит процесс обмена информацией между руководителями функциональных подразделений, обеспечивающих реализацию базовой стратегии и координацию функциональных программ действий. В программах развития предприятий должен найти отражение комплексный подход, позволяющий решать взаимосвязанные экологические и экономические проблемы. Попытки решить эти проблемы отдельно часто не позволяют понять причины их возникновения. При комплексном подходе возможна ситуация, когда решение некоторых экологических проблем приведет к положительным экономическим результатам, и наоборот.

Важным этапом в работе с эколого-экономическими показателями производственного процесса является определение пороговых или целевых значений индикаторов. В одних случаях цели и критерии (допустимые концентрации, допустимые выбросы, различные нормативы) могут быть определены в официальных документах, международных соглашениях и представлять собой конкретные числовые значения. В других случаях, когда невозможно определить конкретное пороговое значение, целью является наилучшее значение индикатора. Например, таким пороговым значением индикатора загрязнений воздушного бассейна может служить минимальный за рассматриваемый период показатель выбросов веществ, загрязняющих атмосферный воздух.

Определение целевых значений эколого-экономических показателей производственного процесса возможно при сравнении с динамикой аналогичных индикаторов ве-

дущих мировых или национальных производителей. В некоторых случаях целесообразно определить критерии или общее направление изменения индикатора. Например, это может быть минимизация показателя выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на единицу произведенной продукции или максимизация показателя доли перерабатываемых и обезвреживаемых токсичных отходов.

Поскольку показатели важны не сами по себе, а используются как инструмент управления, то не менее важной, чем процесс разработки и создания систем эколого-экономических показателей производственного процесса, является возможность включения и использования этих показателей в программах и стратегиях развития предприятия. По мнению доктора Ласло Пинтера (László Pintér — PhD in Forestry and Natural Resources), «наборы индикаторов не обеспечивают быстрых и автоматических изменений в процессе разработки стратегии, но выполняют важную функцию в рассмотрении проблемы, так как:

- позволяют учесть и лучше понять точку зрения заинтересованных сторон;
- вносят определенный вклад в процесс управления;
- руководят процессом принятия стратегических решений и помогают их формулировать» [4].

Таким образом, эколого-экономические показатели выполняют следующие наиболее важные функции:

- помогают измерить прогресс в области производства;
- показывают взаимосвязь между определенными действиями и достижениями эколого-экономических целей;
- являются инструментом принятия более эффективных решений с экономической и экологической точек зрения;
- показывают эффективность использования ресурсов в сравнении с полученными результатами;
- представляют собой сигналы, информирующие о достижении прогресса одновременно в экологической и экономической областях развития производственного процесса.

Проведенный анализ позволяет сделать вывод о том, что эколого-экономические показатели производственной деятельности предприятия представляют собой систему показателей, которые комплексно характеризуют эколого-экономические аспекты и призваны обобщить в себе характеристики производственной и природоохранной деятельности. Данная система показателей должна найти свое отражение в официальных документах, разрабатываемых на всех уровнях экономики. Так, на предприятиях необходимо включение эколого-экономических показателей в планы, программы и стратегии. Одним, на наш взгляд, из наиболее важных стратегических документов на микроуровне является производственная стратегия, которая является частью стратегии предприятия и включает методы решения производственных проблем по выбору продукта, определению производственной мощности и ее размещению, выбору производственного процесса, оборудования и его компоновки, организации труда. Продуманная и грамотно разработанная производственная стратегия позволит предприятию в будущем снижать издержки производства и производить конкурентоспособную продукцию, соответствующую как национальным, так и мировым стандартам. А учет при ее разработке системы эколого-экономических показателей будет способствовать экологизации производства, обеспечению устойчивости развития предприятия и созданию его позитивного имиджа в контексте концепции «зеленой экономики», которая принята в качестве современной модели мирового экономического развития на Саммите Земли «Рио +20», состоявшегося в июне 2012 г.

Литература

1. *Акимова, Т.А.* Экономика устойчивого развития: учеб. пособие / Т.А. Акимова, Ю.Н. Мосейкин. — М.: Экономика, 2009. — 430 с.
2. *Семенова, И.В.* Промышленная экология: учеб. пособие для студентов высших учеб. заведений / И.В. Семенова. — М.: Издат. центр «Академия», 2009. — 528 с.
3. Устойчивое и эффективное функционирование предприятий: проблемы и пути достижения: моногр. / под общ. ред. И.В. Кудашова. — Минск: МИУ, 2007. — 408 с.
4. *Pinter, L.* Use of Indicators in Policy Analysis: Annotated Training Module Prepared for the World Bank Institute / L. Pinter, D. Swanson, J. Barr. — Canada: IISD, 2004. — 49 p.

Статья поступила в редакцию 17.12.2012 г.

В.Ю. Шутилин

кандидат экономических наук, доцент

БГЭУ (Минск)

ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ЛИДЕРСТВО И МАРКЕТИНГОВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ИННОВАЦИОННО АКТИВНЫХ КОМПАНИЙ ПО ФОРМИРОВАНИЮ НОВОЙ СТРУКТУРЫ РЫНКОВ

В работе на примере формирующихся в мировой экономике секторов наукоемкой и высокотехнологичной продукции показано, что далеко не всегда признанные технологические лидеры, осуществляющие масштабные инвестиции в НИОКР, достигают рыночного успеха в процессе коммерциализации своих разработок.

In the work on an example of emerging sectors of knowledge-intensive technology and hi-tech production it is shown, that not always technology leaders who are carrying out scale R&D investments, achieve market success in the commercialization of their inventions

Рассматривая процесс создания продуктовых инноваций, следует отметить, что возникновение нововведений в фирме обеспечивается комплексным взаимодействием технологического и маркетингового знания. С точки зрения классического подхода к стратегическому управлению компанией в том случае, если знания о рыночных потребностях и технические возможности компании достаточны для разработки нового продукта, рыночный лидер с использованием передовых технологий и продвижения на рынок продуктов на их основе в состоянии и дальше удерживать ведущую позицию, позволяющую ему сохранять свои отраслевые преимущества и компетенции. В то же время практика развития высокотехнологических секторов экономики свидетельствует о неоднозначности данных теоретических посылок, поскольку успех зачастую сопутствует далеко не лидеру.

Анализ публикаций на данную тему позволяет сделать вывод о том, что существует достаточное количество дискуссионных материалов по проблемам определения факторов рыночного успеха продуктовых инноваций и оценки степени их влияния на динамику рынка, причем нельзя сказать, что какая-либо точка зрения является доминирующей или общепризнанной. В первую очередь наиболее обсуждаемым является вопрос: успех продуктовой инновации детерминирован «проталкиванием» новой технологии на