



Т.А. РЕУТЁНОК

**КЛЮЧЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ЭКООРИЕНТИРОВАННОЙ
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ СТРАТЕГИИ ПРЕДПРИЯТИЯ**

Предприятия являются основным звеном в системе взаимодействия «общественное производство — природная среда», так как именно на этом уровне происходят технологические и производственные процессы, основное воздействие на экосистему и здесь необходимо осуществление целенаправленных мероприятий, предупреждающих возможные негативные последствия. Анализ производственного процесса любого предприятия предполагает нахождение широкого набора показателей, способных отразить текущую ситуацию, показать тенденции развития и дать возможность сделать прогнозы на будущее. Инструментом контроля над достижением стратегических целей и оценки эколого-экономической эффективности выбранных направлений является система эколого-экономических показателей. Она должна отражать сущность и содержание производственной стратегии, учитывать все важные с точки зрения достижения целей аспекты производственной деятельности предприятия, направленные на снижение затрат на производство, негативного воздействия на окружающую среду, улучшение качественных характеристик продукции, дополнять общую стратегию.

Эколого-экономический показатель — это величина, уровень, измеритель, который позволяет судить о степени достижения эколого-экономических целей промышленного предприятия.

Формирование системы эколого-экономических показателей производственной стратегии предприятия должно опираться на следующие принципы:

управлять можно только тем, что можно измерить, следовательно, необходимо оценивать не только материальные, трудовые, энергетические, но и другие ресурсы, вовлеченные в производственный процесс, а также степень негативного воздействия на окружающую среду;

выбор одного агрегированного показателя может быть в некоторых случаях ошибочным, поэтому необходимо выбирать ограниченный набор так называемых ключевых эколого-экономических показателей как финансового, так и нефинансового характера, которые описывают наибольший вклад в достижение стратегических целей предприятия;

набор ключевых показателей является универсальным и может быть рекомендован для внедрения на предприятиях различной отраслевой принадлежности;

по мере изменения производственной стратегии меняются не только значения выбранных показателей, но и их состав.

Критерии, согласно которым разрабатываются и принимаются эколого-экономические показатели производственной стратегии предприятия, следующие: связь в одном показателе одновременно экологических и экономических аспектов; возможность определить величину показателя не только в натуральном, но и в стоимостном выражении; они должны быть научно обоснованными, полезными и значимыми для принятия решений и использования в дальнейшем анализе, выполнимыми и достижимыми; расчет должен производиться на основе достоверных данных.

После составления перечня возможных показателей с выполнением рассмотренных выше принципов производится окончательный отбор на основе их проверки с точки зрения качества. Отбор конечных показателей необходим еще по той причине, что использование существенного числа показателей может оказаться неудачным: это будет способствовать появлению избыточных данных и замедлению принятия решений.

В приведенной таблице представлена система ключевых эколого-экономических показателей для двух уровней управления — корпоративного и операционного. Показатели корпоративного уровня являются обобщающими, позволяют оценить эффективность эколого-экономической деятельности промышленного предприятия в целом. Показатели операционного уровня — это частные показатели, позволяющие оценить технологические процессы, выделить приоритетные направления совершенствования всех производственных процессов предприятия с целью снижения расходования различных видов ресурсов и негативного воздействия на окружающую среду.

Показатели отражают следующие процессы:

1. Комплексное ресурсосбережение:

– показатели материалоемкости, водоемкости производства — отражают эффективность потребления отдельных видов материально-вещественных ресурсов на 1 р. произведенной продукции. Применение этих показателей позволяет получить общее представление об уровне эффективности использования материально-вещественных ресурсов и резервах ее повышения;

– показатель энергоемкости производства — выделяется отдельно для оценки параметра потребления энергии. Показатель энергоемкости является достаточно представительным и отражает как экономические, так и экологические аспекты производства; этот показатель широко используется в мире, в том числе и как важнейший индикатор устойчивости;

– показатель трудоемкости — характеризует рациональное использование персонала предприятия — важнейшее условие обеспечения бесперебойности производственного процесса и успешного выполнения производственных планов.

2. Снижение негативного воздействия на окружающую среду измеряется следующими показателями:

– коэффициент превышения норм (превышение фактических объемов выбросов, сбросов и образования отходов производства над нормативами допустимого воздействия на окружающую среду (допустимый выброс, допустимый сброс, лимит размещения) как количественная оценка степени соблюдения экологических норм и правил (в разрезе объектов воздействия), а также динамики изменения негативного воздействия на окружающую среду;

– коэффициент токсичности выбросов загрязняющих атмосферный воздух веществ, сбросов сточных вод и отходов — может быть применим для качественной оценки негативного воздействия на окружающую среду и здоровье человека;

– показатель степени риска возникновения аварийной ситуации — предназначен для оценки глубины и значимости контроля над производственными процессами, имеющими повышенный риск; степени изношенности основных производственных фондов; соблюдения правил техники безопасности; степени опасности самих технологических операций для окружающей среды и человека.

Алгоритм расчета эколого-экономических показателей представлен ниже.

Алгоритм расчета эколого-экономических показателей

Показатель	Формула
Материалоемкость единицы произведенной продукции	$ME = \frac{M}{\Pi} \left[\frac{p.}{т., р., шт., др.} \right],$ <p>где ME — материалоемкость единицы произведенной продукции; M — суммарное потребление материальных ресурсов в процессе производства за анализируемый период, р.; П — объем произведенной продукции за анализируемый период. Может быть измерен в натуральном (т, шт.) и денежном (р., дол. США) выражении</p>
Водоемкость единицы произведенной продукции	$BE = \frac{B}{\Pi} \left[\frac{p., м^3}{т., р., шт., др.} \right],$ <p>где BE — водоемкость единицы произведенной продукции; B — суммарное потребление воды в процессе производства за анализируемый период, р., м³</p>
Энергоемкость единицы произведенной продукции	$\Delta E = \frac{E}{\Pi} \left[\frac{p., Дж, кВт/ч}{т., р., шт., др.} \right],$ <p>где ΔE — энергоемкость единицы произведенной продукции; E — суммарное потребление энергии в процессе производства за анализируемый период, р., Дж, кВт/ч</p>
Трудоемкость единицы произведенной продукции	$TE = \frac{T}{\Pi} \left[\text{нормочасы} \right],$ <p>где TE — трудоемкость изготовления единицы произведенной продукции; T — время, затраченное на производство продукции, нормочас</p>
Коэффициент превышения норм	$S = \frac{M_k^{\text{факт}}}{M_k^{\text{норматив}}} \left[\text{в долях единицы} \right],$ $M_k^{\text{факт}} = \sum_i m_i K_{э_i} \left[\text{усл. т} \right],$ $M_k^{\text{норматив}} = \sum_i n_i K_{э_i} \left[\text{усл. т} \right],$ <p>где S — степень превышения фактических объемов выбросов, сбросов загрязняющих веществ, отходов над нормативами допустимого выброса, допустимого сброса и лимитов размещения; $M_k^{\text{факт}}$ — фактическая приведенная суммарная масса загрязняющих веществ по k-му виду воздействия на окружающую среду (выбросы в атмосферный воздух, сбросы сточных вод, размещение отходов производства) за анализируемый период, усл.т; $M_k^{\text{норматив}}$ — приведенный норматив по k-му виду воздействия на окружающую среду (выбросы в атмосферный воздух — ДВ, сбросы сточных вод — ДС, отходы производства — лимит размещения) за анализируемый период, усл.т; m_i — фактическая масса i-го загрязняющего вещества или группы веществ с одинаковым коэффициентом относительной эколого-экономической опасности поступивших в окружающую среду (в атмосферный воздух, водные объекты, почву) в течение отчетного периода времени, т.; n_i — норматив загрязняющего вещества или группы веществ с одинаковым коэффициентом относительной эколого-экономической опасности поступивших в окружающую среду (в атмосферный воздух, водные объекты, почву) в течение отчетного периода времени, т; $K_{э_i}$ — показатель эколого-экономической опасности (относительной агрессивности) выброса/сброса i-го загрязняющего вещества в атмосферный воздух/водоем, усл.т/т</p>

Показатель	Формула
Коэффициент токсичности выбросов, сбросов, отходов	$D = \frac{M_{k(I,II)}}{M_k} 100 \% \quad [\%],$ $M_k = \sum_i m_i K_{эi} \quad [\text{усл. т}],$ <p>где D — доля загрязняющих веществ I и II классов опасности в их общем объеме (отдельно по выбросам загрязняющих веществ в атмосферный воздух, сбросам сточных вод в водные объекты, размещение отходов производства), %; $M_{k(I, II)}$ — приведенная масса загрязняющих веществ по k-му виду воздействия на окружающую среду (выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух, сбросы сточных вод в водные объекты, размещение отходов производства) I и II классов опасности, усл.т; M_k — приведенная суммарная масса загрязняющих веществ по k-му виду воздействия на окружающую среду (выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух, сбросы сточных вод в водные объекты, размещение отходов производства) за анализируемый период, усл.т.</p>
Доля отходов, сданных на переработку, утилизацию, повторно используемых в производстве	$D_{\text{перераб.}} = \frac{M_{\text{перераб.}}}{M_{\text{общ.}}} 100 \% \quad [\%],$ <p>где $D_{\text{перераб.}}$ — доля отходов, сданных на переработку, утилизацию, повторно используемых в производстве, %; $M_{\text{перераб.}}$ — приведенная масса отходов, сданных на переработку, утилизацию, повторно используемых в производстве за анализируемый период, усл.т; $M_{\text{общ.}}$ — приведенная суммарная масса отходов, образующихся за анализируемый период, усл.т.</p>
Доля отходов, образующихся в виде брака в основном производстве	$D_{\text{брак}} = \frac{M_{\text{брак}}}{M_{\text{общ.}}} 100 \% \quad [\%],$ <p>где $D_{\text{брак}}$ — доля отходов, образующихся в виде брака в основном производстве, %; $M_{\text{брак}}$ — приведенная масса отходов, образующихся в виде брака в основном производстве за анализируемый период, усл.т.</p>

На основании сказанного выше можно выделить следующие возможности использования приведенных эколого-экономических показателей:

для прогнозирования возможных путей (сценариев) развития производства на основе, во-первых, наличия «системы раннего предупреждения» в виде опережающих показателей, а во-вторых, возможности проведения вариантов расчетов на основе разработанной системы показателей;

в качестве инструмента реализации выбранной производственной стратегии на всех уровнях управления предприятием посредством детализации ключевых показателей и установления их взаимосвязи;

в процессе стратегического управления для уточнения и формулирования стратегических целей и направлений развития производства;

для обеспечения стратегического контроля и оценки результатов деятельности;

в качестве инструмента оценки достижения цели стратегии производства.

Разработка эколого-экономических показателей производства выполняется не только для анализа и контроля текущей деятельности предприятия, но и в прогностических целях. В этой связи в системе принятия управленческих решений хозяйственного развития предприятия и при формировании программ повышения эффективности его функционирования должны находить отражение эколого-экономические показатели производственной деятельности. Хотя традиционно считается, что к разработке показателей можно приступить только после того, как стратегия сформирована, однако глубокий анализ эколого-экономических взаимоотношений на предприятии дает очень много информации, необходимой для разработки успешной стратегии производства. Следовательно, можно ска-

зять, что формирование стратегии и разработка показателей является единым многократно повторяющимся процессом.

Литература

1. Рюмина, Е.В. Анализ эколого-экономических взаимодействий / Е.В. Рюмина.— М.: Наука, 2000.
2. Фатхутдинов, Р.А. Производственный менеджмент: учеб. для вузов / Р.А. Фатхутдинов. — 4-е изд., перераб. и доп. — СПб.: Питер, 2003.
3. Хаустов, А.П. Экономика природопользования: диагностика и отчетность предприятий: учеб. пособие / А.П. Хаустов, М.М. Редина.— М.: Изд-во РУДН, 2002.

Статья поступила
в редакцию 27.09. 2013 г.

Т.С. ТАРАНОВА

ИНТЕРАКТИВНЫЙ АСПЕКТ ЛЕКЦИОННЫХ ЗАНЯТИЙ СО СТУДЕНТАМИ ЮРИДИЧЕСКИХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ

Лекционным занятиям при обучении праву во все времена придавалось большое значение. Это обусловлено, с одной стороны, тем, что в лекции раскрываются теоретические основы отрасли права, научные методы, с помощью которых анализируются правовые отношения, излагаются отдельные вопросы практической деятельности, сопровождающие теоретические выводы.

Лекция признается главным оружием преподавателя вуза, воздействующим на слушателя — студента. При этом истинного преподавателя захватывает стихия передачи знаний лекции в студенческой аудитории [1, 22]. Подготовка к лекции требует больших затрат труда и времени преподавателя. С учетом быстро обновляющегося законодательства в сфере материального и процессуального права необходимо постоянно вносить коррективы в лекционные материалы с учетом изменившихся взглядов, положений в соответствующих нормативных правовых актах на момент выступления с лекцией в аудитории, подбирать соответствующие примеры о применении новых правовых норм и институтов в юридической практической деятельности.

Преподаватель, предлагая студенту подготовленный материал, использует приемы общения, способствующие передаче и пониманию мысли, возможности диалогового общения в форме обмена вопросами и пояснениями на них. В этом процессе передачи знания стимулирующую роль играет личность преподавателя, для которой никакого эквивалента при компьютерном введении знаний не существует [2, 81]. Характер складывающейся психологической связи между преподавателем и студентом в значительной мере зависит от умения и желания преподавателя передать знания, сформировать интерес к предлагаемой информации, дать установку на более глубокое ее понимание, повлиять на степень ее усвоения.

Преподаватели имеют право авторской и творческой организации проведения лекции в целях предоставления студентам систематизированных научных знаний по вопросам темы, акцентируя внимание на наиболее сложных вопросах в теоретическом понимании и практическом использовании.

Татьяна Сергеевна ТАРАНОВА, доктор юридических наук, доцент, зав. кафедрой гражданско-правовых дисциплин Белорусского государственного экономического университета.