

УДК 504.064.2.001.18

ОЦЕНКА ЭКОНОМИКО-ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ УСТОЙЧИВОСТИ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

Пашенцев А. И.

Предложена методика оценки экономико-экологической устойчивости предприятия, которая позволяет на основании показателей $K_{эзуп}$ и $K_{эоп}$ оценить экономическую, финансовую и производственную деятельность предприятия с точки зрения негативного влияния на окружающую природную среду, провести оценку эффективности внедряемых на предприятии экологических программ.

Ключевые слова: коэффициент экономико-экологической устойчивости предприятия, коэффициент экологической опасности, коэффициент весомости

Под устойчивым развитием понимают такое развитие, которое удовлетворяет потребности общества в настоящий момент времени, но не ставит под угрозу способность будущих поколений удовлетворять свои собственные потребности [4]. Оно содержит в себе два ключевых понятия:

- понятие потребности, т. е. потребности необходимые для существования наиболее бедных слоев населения;
- понятие ограничения, обусловленного состоянием технологии и организацией общества, что накладывается на способность окружающей природной среды удовлетворять настоящие и будущие потребности.

Центральное место в понятии устойчивого развития занимает проблема учета долгосрочных экологических последствий, обусловленных решением экономических задач.

Украина должна разработать свою национальную концепцию устойчивого развития, которая должна включать следующие основные задачи:

- обеспечение последовательного экономического роста;
- обеспечение энергонезависимости страны;
- решение социально-экономических задач;
- сохранение благоприятного состояния окружающей природной среды;
- сохранение природно-ресурсного потенциала страны.

Проблеме устойчивого развития посвящены работы известных украинских ученых: Багрова Н. В. [1], Канищевой Н. И. [2], Черванёва И. Г. [3], Шостак Л.Б.[4]. Работы этих ученых посвящены многогранным аспектам устойчивого развития, соответственно: региональной геополитики устойчивого развития, инвайронментологии, переработке и утилизации отходов в контексте инновационной модели экономического роста, экстернальным эффектам производства. Большинство работ этих ученых посвящены формированию стратегии устойчивого развития при рассмотрении отдельного компонента окружающей природной среды. На наш взгляд, обоснованию и формированию стратегии и концепции устойчивого развития должна предшествовать разработка и предложение методики оценки экономико-экологической устойчивости промышленных предприятий, как тех субъектов, которые оказывают непосредственное негативное влияние на окружающую природную среду, осуществляя выброс вредных загрязняющих веществ в атмосферный воздух, водные и земельные ресурсы, недра. Именно эта цель и преследуется в настоящей работе. Для достижения поставленной цели необходимо решить задачи, связанные с выбором номенклатуры показателей, используя которые можно получить комплексный показатель экономико-экологической устойчивости промышленного предприятия.

Промышленное предприятие является основным элементом экономической системы государства, обеспечивающее его независимость и способствующее формированию, обоснованию и корректировке проведения внутренней и внешней его политики. Под устойчивым развитием промышленного предприятия следует понимать такое развитие предприятия, которое способствует сохранению паритета интересов между экономическим субъектом, производящим продукцию, получающим прибыль, удовлетворяющего потребности населения и окружающей природной сре-

дой, что выражается в обеспечении минимального негативного влияния предприятия на природную среду.

Устойчивость промышленного производства определяется наличием стабильной сырьевой базы, оптимальным размещением производства и его отходов при условии обеспечения материально-техническими и трудовыми ресурсами [3], [4]. Сырьевое обеспечение зависит от наличия производственного ресурса, его запаса, интенсивности использования, возобновления ресурса. Водные ресурсы и атмосферный воздух выполняют функции обеспечения технологических производственных процессов и используются предприятием для размещения отходов его деятельности. Земельные ресурсы обеспечивают размещение предприятия и его инфраструктуры, а также отходов его хозяйственной деятельности. Труд и капитал рассматриваются как те элементы, которые обеспечивают начало и последовательное развитие предприятия и расширение его деятельности, что включает в себя производство новых видов продукции и выход на новые рынки сбыта [2].

Для Украины свойственен тип общественного производства, который характеризуется:

- нанесением социально-экономического ущерба в результате деградации земельных и водных ресурсов, загрязнения атмосферного воздуха, недр с последующим ухудшением здоровья населения;
- сверхэксплуатацией возобновимых ресурсов на пределе их возможности к восстановлению;
- резким сокращением невозобновимых видов сырьевых ресурсов.

Все это свидетельствует о том, что в Украине выпуск продукции осуществляется за счет привлечения дополнительных ресурсов при неизменной производительности труда и отсутствия научно-технического прогресса. Это приводит к появлению следующих внешних эффектов, к которым можно отнести:

- истощение ресурсов производства;
- негативные внешние эффекты хозяйственной деятельности, наносящие ущерб населению, смежным отраслям экономики, окружающей природной среде.

Для того, чтобы снизить негативное влияние промышленных предприятий на окружающую природную среду необходимо располагать стратегией развития не только предприятий приоритетных отраслей экономики, но региона и государства в целом [1]. На наш взгляд, в основе стратегии должна находиться комплексная оценка экономико-экологической устойчивости предприятий. Эта оценка должна отражать три основных вида деятельности предприятия: экономическую, финансовую, производственную. Каждый вид деятельности предприятия целесообразно оценивать по определенной группе показателей:

по экономической деятельности предприятия:

- коэффициент реализации продукции;
- коэффициент ритмичности производства;
- фондоемкость продукции предприятия;
- материалоемкость продукции предприятия;
- энергоемкость продукции предприятия;
- трудоемкость продукции предприятия;
- себестоимость продукции предприятия;
- коэффициент обеспеченности предприятия материальными ресурсами;
- коэффициент соответствия квалификации персонала сложности выполняемых работ;
- средняя выработка продукции одним работником;

по финансовой деятельности предприятия:

- коэффициент реальной стоимости имущества предприятия;
- коэффициент оборачиваемости оборотных активов предприятия;
- коэффициент оборачиваемости дебиторской задолженности;
- коэффициент автономии;
- коэффициент финансовой зависимости;
- коэффициент маневренности;

- финансовый результат от операционной деятельности;
- чистая прибыль;
- рентабельность собственного капитала;
- рентабельность реализации продукции;
- чистая рентабельность реализации продукции;
- операционная рентабельность реализации продукции;
- общая рентабельность предприятия;

по производственной деятельности с учетом негативного влияния предприятия на окружающую природную среду:

- коэффициент выброса пыли в атмосферный воздух;
- коэффициент выброса диоксида азота в атмосферный воздух;
- коэффициент выброса оксида углерода в атмосферный воздух;
- коэффициент выброса диоксида серы в атмосферный воздух;
- коэффициент сброса неочищенных промышленных стоков в водные источники;
- коэффициент сброса недостаточно очищенных стоков в водные источники;
- коэффициент деградации земельного участка, находящегося под влиянием промышленного предприятия.

Расчет комплексного экономико-экологического показателя устойчивости промышленного предприятия целесообразно вести в следующей последовательности:

1. Строится матрица, характеризующая деятельность предприятия:

$$X = | Y_{fg} | ; \quad (1)$$

где, f – количество предприятий данной отрасли экономики; g – количество показателей (в зависимости от анализируемого вида деятельности); Y_{fg} – показатель g , характеризующий предприятие f .

2. В полученную матрицу включаются дополнительные данные, являющиеся нормативными. Для анализа экономической и финансовой деятельности целесообразно использовать нормативные показатели согласно действующим методикам. Для анализа выброса вредных веществ необходимо использовать данные по лимиту выбросов в окружающую природную среду, установленного комитетом по экологическим ресурсам для каждого предприятия.

3. Для каждого показателя рассчитывается коэффициент весомости. Для этого целесообразно использовать корреляционно-регрессионный анализ, так как данный подход позволит установить связи между исследуемыми показателями и показателем, который комплексно характеризует производственно-экономико-финансовый потенциал предприятия. Таким показателем является чистая прибыль реализованной продукции. Коэффициент весомости можно определить по следующей формуле:

$$K_B = r \cdot \mu ; \quad (2)$$

где, r – коэффициент корреляции; μ – критерий достоверности коэффициента корреляции.

Показатели r , μ рассчитываются согласно методике корреляционно-регрессионного анализа.

4. Строится матрица отклонений нормативных значений и лимита исследуемых показателей от фактических данных.

5. Рассчитывается комплексный показатель экономико-экологической устойчивости промышленного предприятия:

$$K_{\text{экуп}} = \sqrt{\sum (b_j / K_{Bi})} ; \quad (3)$$

где, b_j – отклонение исследуемого показателя от нормативного значения согласно пункта 4.

6. Если необходимо провести ранжирование предприятий одной отрасли, то целесообразно определить коэффициент экологической опасности:

$$K_{\text{эоп}} = 1 - (1 / K_{\text{экуп}}) ; \quad (4)$$

Данный показатель позволяет проследить эффективность внедрения на предприятии экологических программ.

По предлагаемой методике были проведены расчеты коэффициента экономико-экологичес-

кой устойчивости предприятия и рейтингового показателя для трех предприятий химической промышленности Крыма: ГАК «Титан» г. Армянск, ОАО «Крымсода», ОАО «Бром» г. Красноперекоск. Расчеты представлены в табл. 1.

Таблица 1.

Коэффициент экономико-экологической устойчивости и рейтинговый показатель предприятий химической промышленности Крыма за период 2003-2005гг.

Предприятие	Год					
	2003		2004		2005	
	$K_{\text{эзуп}}$	$K_{\text{эоп}}$	$K_{\text{эзуп}}$	$K_{\text{эоп}}$	$K_{\text{эзуп}}$	$K_{\text{эоп}}$
ГАК «Титан»	0,67	0,49	0,71	0,40	0,91	0,10
ОАО «Крымсода»	0,56	0,78	0,64	0,56	0,71	0,40
ОАО «Бром»	0,45	1,22	0,58	0,72	0,66	0,52

Полученные оценки коэффициента экономико-экологической устойчивости и рейтинговый показатель, свидетельствуют о снижении негативного воздействия ГАК «Титан» на окружающую природную среду, подтверждением чего является внедрение на предприятии экологической программы.

ВЫВОДЫ

1. Предложенная методика оценки экономико-экологической устойчивости предприятия позволяет на основании показателей $K_{\text{эзуп}}$ и $K_{\text{эоп}}$ оценить экономическую, финансовую и производственную деятельность предприятия с точки зрения негативного влияния на окружающую природную среду, провести оценку эффективности внедряемых на предприятии экологических программ.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Багров Н. В. Региональная геополитика устойчивого развития. - К.: Либідь, 2002. -431с.
2. Коніщева Н. Й. Індустрія переробки та утилізації відходів у контексті інноваційної моделі економічного зростання: основні поняття. // Економіка промисловості. – 2002. - №3. - С.167- 175.
3. Черваньов І. Г. Інвайронментологія – наука про “оселю людини” та її поступ // Український географічний журнал. – 2004. - №1.-С. 23-26.
4. Шостак Л. Б. Устойчивость и экстернальные эффекты производства // Экономика промышленности. - 2002.- № 3. - С.131-139.