

## ОЦЕНКА УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ КАК СОЦИО-ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ

© 2015 И.Х. Сеюков, В.П. Смолькин\*

**Ключевые слова:** устойчивое развитие, промышленное предприятие, социо-эколого-экономическое развитие, уровень устойчивости, индикаторы развития, интегральный показатель оценки.

На основании оценки социальной, экологической и экономической подсистем представлена методика оценки устойчивого развития предприятия через обобщенный (интегральный) показатель. Приведены шаги создания методики оценки социо-эколого-экономического развития с учетом международных рекомендаций. Обоснована важность присутствия каждой подсистемы. Дана интерпретация пороговых значений интегральной оценки устойчивого развития промышленного предприятия.

Мы считаем, что необходимо предъявлять следующие требования к конструированию системы показателей устойчивого функционирования и развития промышленного предприятия как социо-эколого-экономической системы:

1) сбор данных не должен быть связан с необходимостью проведения сложных, дорогостоящих и трудоемких работ;

2) при выборе показателей требуется системный подход, принимающий в расчет взаимодействие подсистем;

3) число показателей должно быть достаточным, но по возможности сведенным к минимальному количеству;

4) все показатели должны иметь прозрачность;

5) показатели должны быть независимыми;

6) показатели должны быть взаимодополняемыми.

В данном исследовании при формировании системы показателей устойчивого функционирования и развития промышленного предприятия принята ориентация на международные рекомендации<sup>1</sup>. Промышленное предприятие как система должно характеризоваться множеством показателей, но они строго разделены по трем основным подсистемам - социальной, экологической и экономической. По каждой из этих подсистем можно вывести обобщенный показатель, а такие показатели могут быть сведены к единому

интегральному показателю, поскольку являются аддитивными и их можно складывать друг с другом.

Выбор показателей методом проб и ошибок является неадекватным, и показатели не могут быть выделены спонтанным образом. Необходима системная теоретическая основа для отражения функционирования и развития системы. Кроме того, перечни показателей должны быть достаточными для полного отражения состояния во всех подсистемах. Функционирование системы должно обеспечивать: во-первых, важную информацию, отражающую текущее состояние жизнеспособности этой системы; во-вторых, достаточную информацию о вкладе данной системы в поддержание функционирования других, зависимых от нее систем. Известно, что устойчивость системы можно оценивать по устойчивости движения в заданных пределах. Однако движение системы включает в себя и ее развитие, и функционирование. Устойчивость системы может рассматриваться в отношении как ее развития, так и функционирования. В целом устойчивая система предполагает и устойчивое функционирование, и устойчивое развитие<sup>2</sup>.

Социо-эколого-экономическая система является открытой и неравновесной, состоит из следующих подсистем: социальной, экологической и экономической. Каждая из них

\* Сеюков Ильдар Хайдарович, кандидат экономических наук, доцент. E-mail: ametist04@yandex.ru; Смолькин Валерий Петрович, кандидат экономических наук, доцент. - Ульяновский государственный университет. E-mail: surap99@mail.ru.

не только обладает определенной долей самостоятельности, но и зависит от функций двух других подсистем, а также выполняет свою роль в их поддержании при функционировании и развитии общей системы.

Исследования устойчивости развития промышленного предприятия Ульяновского региона проводились, главным образом, на основе экономических индикаторов, исходя из того, что экономические индикаторы первичны по отношению и к социальным, и к экологическим. Индикаторы устойчивости развития промышленного предприятия не являются неизменными, раз и навсегда установленными. Изменения могут происходить по мере стабилизации экономики промышленного предприятия, а также обуславливаться сдвигами в социально-экономическом состоянии общества и приоритетах его развития.

Первый шаг к созданию методики оценки социо-эколого-экономического развития промышленного предприятия - это приведение множества разнородных по семантике, размерности, измерительным шкалам первичных характеристик к изоморфному (одинаковому) виду. Учитывая разнообразие показателей по трем совершенно разным подсистемам, наиболее универсальными можно считать их представление в безразмерном виде и измерение с интервалом возможных значений от 0 до 1.

Основная идея заключается в том, что разрабатываются системы индикаторов устойчивого развития. Проблема заключается в разработке интегрального показателя сравнительной оценки устойчивого развития с обобщением экономических, социальных и экологических индикаторов.

Интегральный показатель можно вычислить из системы перечисленных индикаторов - социальных, экологических, экономических. Индекс достижения  $H_{ij}$  каждого элемента системы определяется соотношением частных коэффициентов и ориентиров по каждому элементу. Предлагаемая авторами формула выглядит следующим образом:

$$U_{инт.ф} = \sum H_i / 3, \quad (1)$$

где  $U_{инт.ф}$  - фактический интегральный уровень устойчивости;  $H_i$  - уровень дости-

жения по социальному, экологическому и экономическому развитию.

Уровень достижения интегрального показателя социо-эколого-экономического развития может быть представлен формулой

$$U_{у.инт} = U_{инт.ф} / U_э, \quad (2)$$

где  $U_{у.инт}$  - интегральный уровень устойчивости социо-эколого-экономического развития промышленного предприятия;  $U_э$  - эталонный индикатор устойчивости социо-эколого-экономического развития.

Эталонный индикатор устойчивости социо-эколого-экономического развития  $U_э$  должен определяться опытно-экспертным путем на региональном уровне с привлечением специалистов. Такой показатель необходим именно на региональном уровне, чтобы иметь возможность управлять развитием социо-эколого-экономических систем региона. При этом надо учитывать, что сравнительный анализ предполагает сопоставление соответствующих параметров устойчивости предприятий и с развитой экономикой, и отстающих. Тогда целевая функция задачи может быть представлена в виде доведения до минимума разницы между интегральными показателями  $U_{у.инт}$  и эталонными индикаторами  $U_э$ . Сравнительный анализ можно будет перенести и на уровень сравнения регионов.

Социо-эколого-экономическая система индикаторов устойчивого развития промышленного предприятия представлена на рисунке. Данная методика может быть апробирована при оценке социальных, экологических и экономических показателей устойчивого развития различных промышленных предприятий: индикатор устойчивого развития состоит из 3 подындикаторов. Интегральный показатель устойчивости характеризуется следующим образом (табл. 1).

Таким образом, в результате осуществления расчета интегрального показателя устойчивого развития промышленного предприятия по данной методике, основанной на компонентном исследовании факторов, влияющих на сбалансированное развитие, можно определить уровень устойчивого развития отдельных предприятий.

В настоящее время устойчивость социо-эколого-экономической системы восприни-



Рис. Индикаторы устойчивого развития промышленного предприятия

Таблица 1

**Значение показателей предприятия**

Предприятие	Уровень достижения по социальному развитию	Уровень достижения по экологическому развитию	Уровень достижения по экономическому развитию	Индикатор устойчивого развития
Предприятие № 1	$H_{11}$	$H_{12}$	$H_{13}$	$H_{ij} / 3$
Предприятие № 2	$H_{21}$	$H_{22}$	$H_{23}$	$H_{ij} / 3$
Предприятие № N	$H_{n1}$	$H_{n2}$	$H_{n3}$	$H_{ij} / 3$

Источник: Светуныков С.Г., Смолькин В.П. Подход к оценке устойчивого развития промышленного предприятия // Актуальные проблемы экономики и права. 2014. № 2 (30). С. 89-94.

мается в качестве выраженной цели, к которой нужно стремиться. Высокая степень устойчивости развития экономики промышленного предприятия может быть достигнута при условии, когда все значения индикаторов выше их пороговых и норматив-

ных величин. При этом положительные значения одних индикаторов достигаются не в ущерб другим. Используемая многими авторами интерпретация пороговых значений интегральной оценки представлена в табл. 2.

Таблица 2

**Интерпретация пороговых значений интегральной оценки устойчивого развития промышленного предприятия**

Область	Границы интервала	Интерпретация интегральной оценки
1	От 0,9 до 1,0	Сбалансированное устойчивое развитие
	От 0,75 до 0,9	Устойчивое развитие
2	От 0,65 до 0,75	Устойчивое развитие с признаками неоднозначности
	От 0,5 до 0,65	Развитие, приближающееся к устойчивому
3	От 0,35 до 0,5	Неустойчивое развитие
	От 0,2 до 0,35	Предкризисное состояние социо-эколого-экономической системы
	От 0 до 0,2	Кризис социо-эколого-экономической системы

Источники: Неудахина Ю.Г. Организационно-экономические аспекты управления устойчивым развитием региона: автореферат / ЮРГУЭС Шахты, 2011. 24 с.; Ускова Т.В. Управление устойчивым развитием региона: монография / ИСЭРТ РАН. Вологда, 2009. 335 с.

Область 1 значений индикатора характеризует устойчивое развитие системы. В этой зоне могут накапливаться факторы, способствующие снижению устойчивости системы и приближению кризиса. Область 2 значений индикаторов отражает отрицательные тенденции процессов, происходящих в системе, и предупреждает о нарушении устойчивости, об угрозе социо-эколого-экономической безопасности. Область 3 значений индикаторов, находящаяся ниже нормативного и порогового значений, представляет собой зону кризиса, в которой нарушаются равновесие и устойчивость системы и начинаются качественно новые процессы, ведущие к полному ее краху.

Метод оценки устойчивости развития социо-эколого-экономической системы дает возможность определить место промышленного предприятия в одной из трех групп ин-

тегральной оценки. Полученная информация необходима государственным органам власти для корректировки структуры производства, выявления приоритетных отраслей, дополнительного инвестирования и стимулирования их деятельности. Кроме того, органам власти и другим заинтересованным лицам следует разрабатывать и проводить такую социально-экономическую политику в регионе, чтобы наилучшим образом управлять им и тем самым обеспечивать устойчивое развитие, повышать благосостояние и качество жизни населения.

---

<sup>1</sup> The Dynamics and value of ecosystem services: Integrating econ. a. ecological perspectives. Amsterdam etc. : Elsevier, 2002. P. 368-567.

<sup>2</sup> Хуранова З.Б. Обеспечение устойчивого социо-эколого-экономического развития региона : монография. Нальчик, 2011. 162 с.

*Поступила в редакцию 04.12.2014 г.*