

Оценка конкурентоспособности металлургических предприятий с учетом экологических ограничений

©2010 г. Н.В. Шмелева, А.П. Агеенко*

Приоритетной задачей, стоящей перед отечественной экономикой, является повышение конкурентоспособности национальных товаропроизводителей, к числу которых относятся промышленные предприятия и отрасли. Активизация внешнеэкономической деятельности хозяйствующих субъектов невозможна без выпуска качественной, конкурентоспособной продукции, соответствующей международным стандартам, подтвержденным международными сертификатами. Современное состояние большинства российских предприятий не соответствует научно-техническому уровню экономически развитых стран.

Кроме того, переход к устойчивому развитию делает необходимым включение экологического фактора в систему основных социально-экономических показателей [1]. В настоящее время Россия в расчете на единицу ВВП выбрасывает в 3,8 раза больше парниковых газов, чем ведущие европейские страны¹. Постепенно товары, производство которых отличается большими удельными выбросами, будут вытесняться с рынка, а значит, при сохранении текущей ситуации Россия может столкнуться с бойкотом товаров и дискриминацией компаний на мировых рынках.

В этих условиях приоритетными задачами государства являются стимулирование внедрения прогрессивных технологий и создание условий для перехода металлургической промышленности на инновационный путь развития. Решение этой задачи предполагает, с одной стороны, стимулирование внедрения ресурсосберегающих и природоохранных технологий путем разработки и утверждения прогрессивных нормативов выбросов и сбросов веществ в окружающую среду для металлургических предприятий [2]. С другой стороны, учитывая дефицит собственных средств у предприятий на инвестиционные цели (удельные инвести-

ции в российской металлургии в среднем в 2–3 раза меньше, чем у зарубежных конкурентов), необходимо создание благоприятных условий для предприятий, осуществляющих техническое перевооружение.² В связи с этим целесообразно разработать механизм предоставления налоговых и иных льгот, предусмотренных Федеральным законом «Об охране окружающей среды» при внедрении технологий, обеспечивающих существенное улучшение экологической ситуации, а также учесть экологические факторы при оценке конкурентоспособности промышленных предприятий.

В результате проведенного исследования было установлено, что для оценки конкурентоспособности промышленных предприятий на практике применяют следующие методы:

- матричные методы выбора целевого рынка;
- методы, использующие теорию эффективной конкуренции;
- графические методы.

Однако в этих методах игнорируются экологические факторы и не учитывается ущерб, наносимый окружающей среде при производстве продукции. Авторы предлагают ввести показатель *экологически адаптированная конкурентоспособность предприятия* ($K_{э.к.а}$), который является результатом последовательной коррекции экономических показателей, входящих в формулу расчета конкурентоспособности промышленного предприятия.

Показатель экологически адаптированная конкурентоспособность рассчитывается на основе матричного метода оценки конкурентоспособности предприятия.

Методологической базой этого метода является кривая жизненного цикла товара, а главным инструментом изучения потенциала – матрица, построенная на основе трех показателей: текущая ликвидность, финансовый рычаг и рентабельность

* Н.В. Шмелева – к.э.н., доцент кафедры «Прикладная экономика» НИТУ «МИСИС».

А.П. Агеенко – аспирант кафедры «Прикладная экономика» НИТУ «МИСИС».

¹ Юлкин М.А. / Что нам делать с парниковыми выбросами. // Федеральный вестник экологического права. ЭКОСИНФОРМ. 2009. № 5.

² Концепция развития металлургической промышленности до 2010 г. Минпромнауки РФ, 2002.

Исходные данные для определения конкурентоспособности предприятий				
№ п/п	Показатели	2008 год		
		А	Б	В
1	Объем производства, млн долл. США	22392,7	11698,7	7660,0
2	Прибыль от продаж, млн долл. США	5906,7	5390,9	528,9
3	Имидж, %	61,99	65,84	57,84
4	Реклама, млн долл. США	6,6	17,6	1,2
5	Собственный капитал, млн долл. США	9553,7	8723,1	5692,8
6	Заемный капитал, млн долл. США	5941,2	1929,8	448,9
7	Оборотные средства, млн долл. США	10692,5	5346,1	2774,5
8	Основные фонды, млн долл. США	12868,3	10826,1	2519,7
9	Краткосрочные обязательства, млн долл. США	7938,4	4203,6	1849,7
10	Экологический фактор (ущерб), млн долл. США	680,3	660,8	102,0
11	Экологический фактор (природные ресурсы), млн долл. США	4278,6	2833,2	441,7

Таблица 1

производства.³ Все предприятия располагаются в этой матрице в зависимости от своих параметров и условий рынка. Наиболее конкурентоспособными считаются те из них, которые занимают наибольшую долю на рынке. Используя матричный подход, руководители могут оценить уровень конкурентоспособности не только своего предприятия, но и предприятий-конкурентов.

Принципиальным отличием при расчете экологически адаптированной конкурентоспособности промышленного предприятия является использование для определения конкурентоспособности предприятия экологически скорректированных показателей.

Одним из итоговых показателей работы предприятия является рентабельность производства ($R_{\text{пр-ва}}$), отражающая как количественные, так и качественные его показатели:

$$R_{\text{пр-ва}} = \frac{P_s}{S_{\text{оф}} + S_{\text{оc}}^H} \cdot 100\% , \quad (1)$$

где P_s – прибыль от продаж; $S_{\text{оф}}$ – стоимость основных фондов; $S_{\text{оc}}^H$ – стоимость нормируемых оборотных средств.

В случае наращивания основных фондов без учета экологических требований у предприятия увеличивается прибыль от продаж, но одновременно растет и ущерб, так как в этом случае с увеличением объема производства, как правило, растет его природоёмкость. Поэтому при определении рентабельности нужно оперировать размерами чистой прибыли, рассчитываемой как разница между прибылью от продаж и стоимостной оценкой экологического ущерба от производственной деятельности [3,4].

В процесс производства вовлекаются не только основные фонды, но и природные ресурсы, способ использования которых также должен оказывать

влияние на конечный результат. В этом случае формула для определения рентабельности приобретет следующий вид:

$$R_{\text{пр-ва}}^{\text{эк}} = \frac{P_s - ED}{S_{\text{оф}} + S_{\text{оc}}^H + NR} \cdot 100\% , \quad (2)$$

где ED – стоимостная оценка экологического ущерба от производственной деятельности; NR – стоимостная оценка природных ресурсов.

Таким образом, если деятельность предприятия наносит ущерб окружающей среде вследствие нерационального использования ресурсов или загрязнения окружающей среды, то это приведет к изменению всех экономических показателей. На величину установленного ущерба уменьшается прибыль, снижаются фондоотдача, производительность труда и другие показатели.

В качестве объектов исследования для оценки конкурентоспособности с учетом и без учета экологических факторов были выбраны три металлургических предприятия («А», «Б», «В») по результатам их деятельности в 2007–2009 годах.

Определение экологически адаптированной конкурентоспособности проходит в три этапа [5]. На первом этапе формируют исходные данные для сравнения. На втором этапе ранжируют показатели и определяют оптимальные. На третьем этапе рассчитывают конкурентоспособность предприятия. Для примера расчета приняты данные 2008 года.

1-й этап. Формирование исходных данных (табл. 1).

Определим экологически адаптированную рентабельность производства по формуле (2):

$$A: R_{\text{пр-ва}}^{\text{эк}} = \frac{5906,7 - 680,3}{12868,3 + 10692,5 + 4278,6} \cdot 100\% = 18,7\% .$$

$$B: R_{\text{пр-ва}}^{\text{эк}} = \frac{5390,9 - 660,8}{10826,1 + 5346,1 + 2833,2} \cdot 100\% = 24,9\% .$$

$$B: R_{\text{пр-ва}}^{\text{эк}} = \frac{528,9 - 102,0}{2519,7 + 2774,5 + 441,7} \cdot 100\% = 7,4\% .$$

³ Бабкина Т. Н. Конкурентоспособность как фактор устойчивого развития промышленного предприятия. Диссертация на соискание степени к.э.н. Ижевск. 2010. Электронный ресурс: <http://hal.hanal.net/123456789/4922>.

Таблица 2

Определение интегральных показателей				
№	Показатели	2008 год		
		А	Б	В
1	Объем производства	1,00	0,50	0,34
2	Имидж	0,94	1	0,88
3	Реклама, тыс. долл. США	0,38	1	0,07
4	Экологический фактор (ущерб)	1,00	0,97	0,15
5	Экологический фактор (природные ресурсы)	1,00	0,66	0,10
6	Экологически адаптированная рентабельность производства	0,75	1,00	0,30
7	Среднее значение	5,07	5,13	1,84

Таблица 3

Ранжирование значимости показателей	
Показатели	Значения
Имидж	0,15
Объем производства	0,20
Реклама	0,15
Экологически адаптированная рентабельность производства	0,20
Экологический фактор (ущерб)	0,15
Экологический фактор (природные ресурсы)	0,15

2-й этап. По каждому показателю определяем лучший результат и делим все значения этой строки на эту величину (**табл. 2**).

Усредненное значение для А $5,07 / 6 = 0,85$.

Усредненное значение для Б $5,13 / 6 = 0,86$.

Усредненное значение для В $1,84 / 6 = 0,31$.

3-й этап. На разных этапах жизненного цикла значимость и важность показателей могут изменяться, поэтому необходимо провести ранжирование показателей. Значимость каждого показателя определена путем опроса и анкетирования экспертов. Такой расчет приемлем, если все сравниваемые показатели равноценны по значимости (**табл. 3, 4**).

4-й этап. Определяем наилучшее и наихудшее значение финансового рычага (ФР) и коэффициента текущей ликвидности ($K_{тл}$) среди предприятий, за наилучшее значение добавляем 0,1 балла, а за худшее вычитаем 0,1 балла.

Определим значение финансового рычага:

А: ФР = $5941,2/9553,7 = 0,62$.

Б: ФР = $1929,8/8723,0 = 0,22$.

В: ФР = $448,9/5692,8 = 0,072$.

Рассчитаем коэффициент текущей ликвидности:

А: $K_{тл} = 10692,5/7938,4 = 1,4$.

Б: $K_{тл} = 5346,0/4203,6 = 1,3$.

В: $K_{тл} = 2774,5/1849,7 = 1,5$.

Определяем экологически адаптированную конкурентоспособность металлургических предприятий.

А: $K_{эк.а} = 0,85 + 0,1 = 0,95$.

Б: $K_{эк.а} = 0,83 - 0,1 = 0,73$.

В: $K_{эк.а} = 0,31 + 0,1 - 0,1 = 0,31$.

Теперь посчитаем конкурентоспособность предприятий без учета экологических ограничений на основе матричного метода оценки конкурентоспособности предприятия. Исходные данные представлены в **табл. 1**.

1-й этап. Определяем рентабельность производства по формуле (1):

$$A: R_{пр-ва} = \frac{5906,7}{23560,8} \cdot 100\% = 25\% .$$

$$B: R_{пр-ва} = \frac{5390,9}{16172,2} \cdot 100\% = 33,3\% .$$

$$B: R_{пр-ва} = \frac{528,9}{5294,2} \cdot 100\% = 7,4\% .$$

2-й этап: По каждому показателю определяем лучший результат и делим все значения этой строки на эту величину (**табл. 5**).

Усредненное значение для А = $3,07 / 4 = 0,77$.

Усредненное значение для Б = $3,50 / 4 = 0,89$.

Усредненное значение для В = $1,51 / 4 = 0,38$.

3-й этап. На разных этапах жизненного цикла значимость и важность показателей может изменяться, поэтому необходимо провести ранжирование показателей. Такой расчет приемлем, если все срав-

Таблица 4

Ранжирование показателей				
№ п/п	Показатели	2008 год		
		А	Б	В
1	Объем производства	0,20	0,10	0,07
2	Имидж	0,14	0,15	0,13
3	Реклама	0,06	0,15	0,01
4	Экологический фактор (ущерб)	0,15	0,14	0,02
5	Экологический фактор (природные ресурсы)	0,15	0,09	0,02
6	Экологически адаптированная рентабельность производства	0,15	0,2	0,06
7	Среднее значение	0,85	0,83	0,31

Таблица 5

Определение средних значений показателей				
№ п/п	Показатели	2008 год		
		А	Б	В
1	Объем производства	1,00	0,50	0,34
2	Имидж	0,94	1	0,88
3	Реклама	0,38	1	0,07
4	Рентабельность производства	0,87	1	0,45
5	Среднее значение	3,07	3,50	1,51

Таблица 6

Ранжирование значимости показателей	
Показатели	Значения
Имидж	0,20
Объем производства	0,30
Реклама	0,20
Рентабельность производства	0,30

ниваемые показатели равноценны по значимости (табл. 6, 7).

4-й этап. Определяем наилучшее и наихудшее значение финансового рычага и текущей ликвидности среди предприятий, за наилучшее значение добавляем 0,1 балла, а за худшее вычитаем 0,1.

Определяем конкурентоспособность металлургических предприятий без учета экологических показателей.

$$A: K = 0,83 + 0,1 = 0,90.$$

$$B: K = 0,85 - 0,1 = 0,75.$$

$$B: K = 0,36 + 0,1 - 0,1 = 0,36.$$

Аналогичным образом были определены показатели конкурентоспособность металлургических предприятий и экологически адаптированная конкурентоспособности предприятий за 2007 и 2009 годы. Результаты расчетов представлены на **рис. 1**.

Если анализировать показатель экологически адаптированной конкурентоспособности, то наиболее конкурентоспособным в 2007–2008 годах является предприятие А, а в 2009 г. – предприятие Б.

Как показало исследование, проведенное на НЛМК, защита окружающей среды является одним из важнейших приоритетов его деятельности. Компания последовательно добивается сокращения вредного воздействия производственной деятельности на окружающую среду. Несмотря на увеличение объемов производства продукции, уровень негативного воздействия на окружающую среду систематически снижается (**рис. 2**). Комплексный индекс загрязнения атмосферы г. Липецка, по данным регионального

Таблица 7

Ранжирование показателей				
№ п/п	Показатели	2008 год		
		А	Б	В
1	Объем производства	0,3	0,15	0,10
2	Имидж	0,19	0,2	0,18
3	Реклама	0,08	0,2	0,01
4	Рентабельность производства	0,26	0,3	0,14
5	Среднее значение	0,80	0,85	0,36

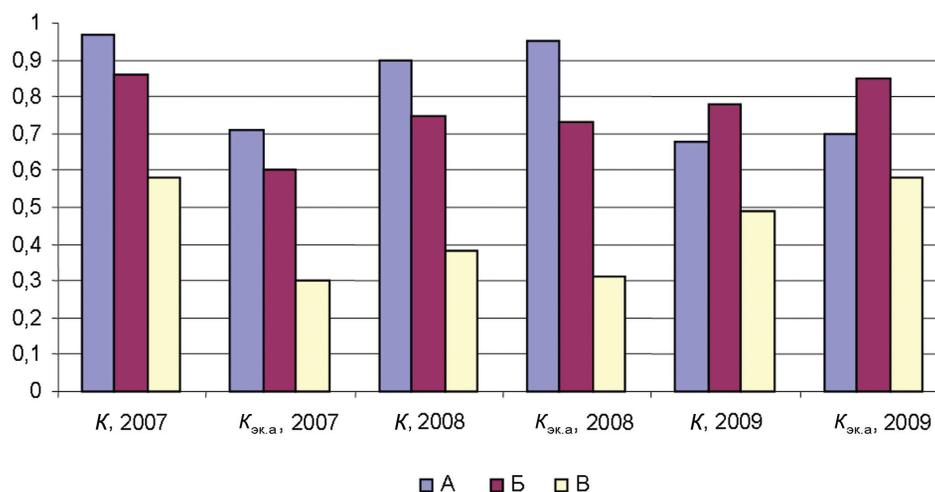


Рис. 1. Конкурентоспособность металлургических предприятий, 2007–2009 годы

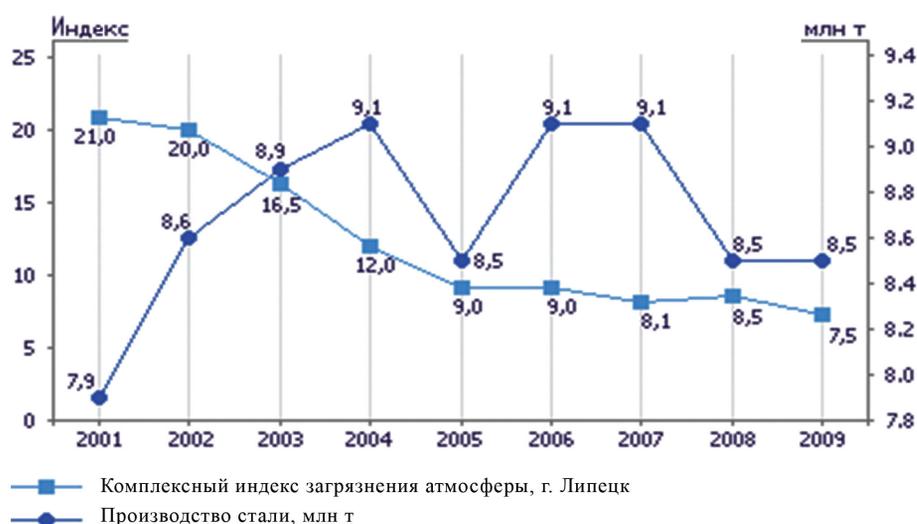


Рис. 2. Комплексный индекс загрязнения атмосферы г. Липецка по годам

центра Росгидромета снизился более чем в три раза: с 21 в 2001 году до 7,5 единицы в 2009 году.

Снижение показателей воздействия на окружающую среду напрямую связано с постоянно растущим объемом природоохранных инвестиций НЛМК: уровень ежегодного финансирования экологических программ вырос более чем в 30 раз: со 130 млн руб. в 2000 году до 4,0 млрд руб. в 2009 году.

Таким образом, заинтересованность предприятий в результатах природоохранной деятельности можно повысить путем корректировки производственных показателей с учетом экологических требований, а стимулирование внедрения ресурсосберегающих и природоохранных технологий осуществить путем разработки и утверждения для металлургических предприятий в соответствии с Федеральным законом «Об охране окружающей среды» № 7-ФЗ от 10 января 2002 года (ст. 23) прогрессивных технологических нормативов выбросов и сбросов веществ в окружающую среду.

Экологизация экономического развития России будет способствовать диверсификации экспорта продукции с высокой долей переработки природных ресурсов и повышению конкурентоспособно-

сти российских компаний на внешних рынках, так как в развитых странах значение факторов экологической ответственности и энергоэффективности особенно велико для товаров, ориентированных на конечного потребителя.

Библиографический список

1. Конвенция ООН по устойчивому развитию: индикаторы устойчивого развития
2. Шмелева Н.В., Агеенко А.П. Зарубежный опыт металлургических предприятий в области охраны среды обитания // Экономика в промышленности. № 1, 2009.
3. Шимова О.С., Соколовский Н.К. Экономика природопользования: Учебное пособие. – М.: «Инфра-М», 2009.
4. Михин И.В. Классический анализ конкурентоспособности металлургических предприятий на рынке товарного чугуна // Экономика и менеджмент в металлургии: Сб. науч. работ студентов и аспирантов кафедры экономики и менеджмента /Под ред. В.А. Роменца. – М.: МИСиС, 2005.
5. Фатхутдинов Р.А. Управление конкурентоспособностью организации: практикум. – М.: «Маркет ДС», 2008. – 208 с.