

## **АЛГОРИТМ УПРАВЛЕНИЯ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТЬЮ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ**

**Н.П. ДРАГУН**

*Учреждение образования «Гомельский государственный  
технический университет имени П.О. Сухого»,  
Республика Беларусь*

### **Введение**

Процессы, происходящие в трансформационной экономике Республики Беларусь, приводят к возникновению острого конкурентного соперничества между её субъектами хозяйствования как на внешнем, так и на внутреннем рынках. В то же время отечественные предприятия оказались не готовы к эффективному его ведению вследствие фактического отсутствия теоретической и методической основы данной деятельности. Это приводит к снижению их уровня конкурентоспособности и утрате конкурентных преимуществ на рынке. В этой связи важнейшей задачей является разработка алгоритма управления конкурентоспособностью промышленного предприятия, реализация которого позволила бы избежать негативных последствий усиления конкурентного противодействия на рынке.

### **Общая характеристика алгоритма управления конкурентоспособностью промышленного предприятия**

Управление конкурентоспособностью промышленного предприятия представляет собой частную функцию управления, реализуемую посредством замкнутой последовательности операций и процедур, в своей совокупности представляющих алгоритм управления.

Алгоритм управления конкурентоспособностью промышленного предприятия – это системная совокупность управленческих процедур и отдельных операций, выполняемых управленческими работниками различных уровней в определённой, строго заданной последовательности с использованием специфических методов и технических средств. Целью реализации алгоритма управления конкурентоспособностью предприятия является достижение её результатного уровня, превышающего аналогичный уровень конкурентов на рынке. Иными словами, управление конкурентоспособностью направлено на обеспечение достижения предприятием заданного уровня целей его персонала, собственников имущества, поставщиков, потребителей, государства (общества), а также его системных целей в условиях конкурентного соперничества на рынке.

Алгоритм управления конкурентоспособностью промышленного предприятия включает следующие этапы: 1) анализ результатного уровня конкурентоспособности, достигнутого предприятием в предшествующем периоде; 2) оценка величины конкурентных преимуществ предприятия; 3) оценка ретроспективного уровня интенсивности конкурентного противодействия деятельности предприятия на рынке; 4) оценка факторного уровня конкурентоспособности предприятия; 5) разработка и оценка эффективности мероприятий, направленных на, во-первых, повышение величины значимых в существующих условиях конкуренции конкурентных преимуществ предприятия, во-вторых, снижение интенсивности конкурентного противодействия деятельности предприятия на рынке с целью роста результатного уровня его конкурентоспособности; 6) реализация разработанных мероприятий и контроль над их осуществлением.

## **Методическое обеспечение алгоритма управления конкурентоспособностью промышленного предприятия**

Создание указанного алгоритма требует разработки его методического обеспечения, включающего в себя нижеперечисленные методики.

*Методика оценки результатного уровня конкурентоспособности предприятия* направлена на оценку её величины в результатной форме существования путём оценки величины результатов реализации её факторов, которые представляют собой результаты достижения предприятием поставленных целей деятельности в существующих условиях конкурентного противодействия и при существующих внутренних целевых установках. Реализация методики предполагает осуществление следующих этапов:

1. Определение задач оценки и, в зависимости от них, баз оценки – частных показателей уровня достижения целей деятельности хозяйствующими субъектами, имеющими их структуру, аналогичную структуре целей деятельности оцениваемого предприятия: а) одноотраслевым предприятием; б) совокупностью предприятий (отраслью оцениваемого предприятия); в) предприятием другой отрасли.

2. Определение субъектов оценки и, в зависимости от них, используемых для оценки частных показателей уровня достижения целей деятельности оцениваемым предприятием и его базой оценки: (а) субъект «работники предприятия» – величина средней начисленной заработной платы; б) субъект «собственники имущества» – рентабельность собственного капитала, коэффициент текущей ликвидности; в) субъект «потребители» – конкурентоспособность товарной массы или рентабельность реализованной продукции; г) субъект «поставщики» – коэффициент покрытия потребности в сырье, материалах, топливе, энергии и т. п., коэффициент величины экономических санкций; д) субъект «государство (общество)» – коэффициент налоговых и неналоговых платежей, коэффициент создания рабочих мест, коэффициент финансирования собственной социальной сферы; е) субъект «предприятие как производственная система» – рентабельность активов.

3. Расчёт значений указанных частных показателей уровня достижения целей деятельности базой оценки для выбранных её субъектов.

4. Расчёт значений указанных частных показателей уровня достижения целей деятельности оцениваемым предприятием для выбранных субъектов оценки.

5. Расчёт частных показателей результатного уровня конкурентоспособности оцениваемого предприятия – относительных значений частных показателей уровня достижения его целей деятельности как отношения значения базы оценки к соответствующему частному показателю, определенному на предыдущем этапе.

6. Расчёт частных интегральных (по формуле среднеарифметической взвешенной) для каждого субъекта оценки и общего интегрального (по формуле среднегеометрической взвешенной) показателей результатного уровня конкурентоспособности оцениваемого предприятия при помощи относительных показателей, полученных на предыдущем этапе.

7. Интерпретация результатов оценки (их сравнение с единицей).

*Методика оценки величины и значимости конкурентных преимуществ предприятия* предназначена для комплексной оценки его внутренних факторов, определяющих способность предприятия эффективно использовать различные методы ведения конкурентной борьбы на рынке. Реализация методики предполагает осуществление следующих этапов:

1. Расчёт значений частных показателей величины конкурентных преимуществ оцениваемого предприятия (эффективность использования производственных ресурсов (показатели – материалоотдача, энергоотдача, производительность труда, капиталотдача); адаптивность деятельности (показатели – удельные затраты на НИОКР, покупку нового оборудования, покупку нематериальных активов); конкурентоспособность продукции (показатели – конкурентоспособность товарной массы или рентабельность продукции); рыночная власть (показатель – отношение темпа роста рентабельности деятельности предприятия к темпу роста эффективности использования им производственных ресурсов)).

2. Расчёт интегральных показателей величины конкурентных преимуществ оцениваемого предприятия – эффективность использования производственных ресурсов и адаптивность деятельности по формуле среднеарифметической взвешенной.

3. Расчёт значений величины конкурентных преимуществ баз оценки результатного уровня конкурентоспособности оцениваемого предприятия.

4. Расчёт относительных значений частных показателей величины конкурентных преимуществ оцениваемого предприятия как их отношения к соответствующему частному показателю базы оценки.

5. Оценка при помощи корреляционно-регрессионного анализа значимости конкурентных преимуществ оцениваемого предприятия в имеющихся для него место отраслевых условиях конкуренции с точки зрения определения ими его результатного уровня конкурентоспособности. Интерпретация полученных регрессионных уравнений.

*Методика оценки ретроспективного уровня интенсивности конкурентного противодействия деятельности предприятия на рынке* предназначена для осуществления комплексной оценки наблюдаемого в анализируемом периоде уровня интенсивности использования конкурентами прямых методов конкуренции по отношению к аналогичному показателю оцениваемого предприятия. Реализация методики предполагает осуществление следующих этапов:

1. Определение решаемых при помощи методики задач и выбор в зависимости от них оцениваемых конкурентов предприятия, которыми могут быть одноотраслевые предприятия, производители товаров-заменителей, потенциальные конкуренты, поставщики и потребители.

2. Определение баз оценки частных показателей интенсивности использования оцениваемым предприятием методов конкуренции. Их базами оценки являются частные показатели интенсивности использования конкурентами предприятия методов конкуренции.

3. Определение значений частных показателей интенсивности использования оцениваемым предприятием и его конкурентами методов конкуренции (для оцениваемого предприятия, его одноотраслевого конкурента, предприятия другой отрасли – темпы снижения цен на продукцию, роста её качества, роста доли новой продукции в её общем объёме, роста доли сертифицированной продукции в её общем объёме, роста расходов на рекламно-сбытовые мероприятия, роста цен на продукцию по отношению к отрицательной динамике объёма её производства; производителей товаров-заменителей – темпы снижения цен на продукцию, роста её качества, роста расходов на рекламно-сбытовые мероприятия; поставщиков – темпы роста доли материальных затрат оцениваемого предприятия в затратах на производство продукции, роста издержек его переключения на продукцию альтернативных поставщиков, снижения уровня диверсификации его поставок; потребителей – эластичность спроса на продукцию оцениваемого предприятия по цене, темпы роста качественных характеристик его продукции, рассматриваемых потребителями как необходимые, снижения уровня диверсификации его продаж; потенциальных конкурентов – темпы снижения эффекта масштаба в отрасли оцениваемого предприятия, степени дифференциации продукции, потребности в капитале, барьеров доступа к каналам распределения продукции, государственных барьеров на доступ в отрасль).

4. Определение значений частных показателей ретроспективного уровня интенсивности конкурентного противодействия деятельности рассматриваемого предприятия со стороны его конкурентов как отношения интенсивности использования базой оценки прямых методов конкурентной борьбы к интенсивности их использования оцениваемым предприятием.

5. Расчёт частных интегральных и общего интегрального (по формуле среднеарифметической взвешенной) показателей ретроспективного уровня интенсивности конкурентного противодействия деятельности предприятия со стороны его конкурентов.

6. Интерпретация результатов оценки ретроспективного уровня интенсивности конкурентного противодействия деятельности предприятия (сравнение с единицей).

*Методика оценки величины и значимости внутренних факторов конкурентоспособности предприятия* предназначена для комплексной оценки

совокупности внутренних факторов, определяющих способность предприятия эффективно формировать и использовать конкурентные преимущества и, посредством этого, повышать свой результатный уровень конкурентоспособности. Внутренними факторами конкурентоспособности предприятия являются следующие его ресурсы: основные фонды, нематериальные активы, оборотные средства, персонал, организационная структура управления, организационная культура, ресурсы позиционирования. Оценка их влияния на величину конкурентных преимуществ предприятия производится при помощи корреляционно-регрессионного анализа.

### Реализация предлагаемого алгоритма управления конкурентоспособностью промышленного предприятия на примере металлургических предприятий Республики Беларусь

Анализ основных характеристик металлургической отрасли РБ, конкурентной ситуации на рынках сбыта металлопродукции, тенденций развития металлургии в мире и РБ, показателей эффективности функционирования предприятия металлургической отрасли РБ позволяет утверждать, что металлургическая отрасль является одной из самых значимых отраслей для развития экономики страны. Однако конкурентная ситуация на рынках сбыта металлопродукции, труда и капитала для предприятий РБ является сложной, в силу чего обладание высоким уровнем конкурентоспособности – необходимое условие успешного функционирования на данных рынках. Таким образом, чрезвычайно актуальной представляется реализация алгоритма управления конкурентоспособностью предприятий металлургической отрасли, позволяющего обеспечить успешное функционирование указанных предприятий на современном высококонкурентном глобальном рынке металлопродукции.

Комплексный анализ динамики результатного уровня конкурентоспособности металлургических предприятий РБ для разных баз его оценки позволяет сделать следующие выводы: во-первых, исследуемые металлургические предприятия можно разбить на три группы по величине результатного уровня конкурентоспособности и эффективности использования ими условий конкуренции: а) обладающие высоким результатным уровнем конкурентоспособности ( $\gg 1$ ) – НПП РУП «БелНИИлит»; б) обладающие средним результатным уровнем конкурентоспособности ( $\approx 1$ ) – РУП «ГЗЛиН», РУП «БМЗ», ОАО «МЗОО»; обладающие низким результатным уровнем конкурентоспособности ( $\ll 1$ ) – РУП «Центролит», РУП «РМЗ» и ОАО «ММЗ»; во-вторых, динамика результатного уровня конкурентоспособности исследуемых предприятий и его вариации могут быть объяснены влиянием как имеющихся у них конкурентных преимуществ (факторного уровня конкурентоспособности), так и условиями их реализации, то есть условиями конкуренции на рынке (см. рис. 1).

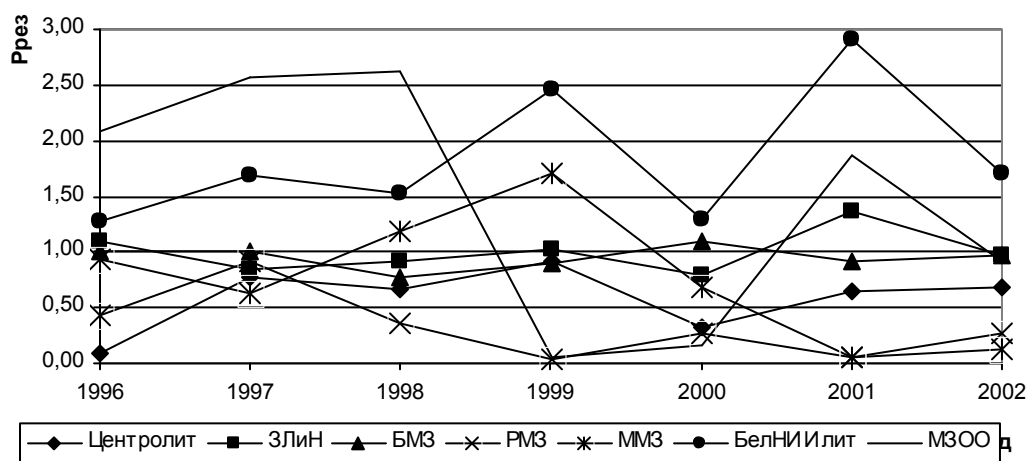


Рис. 1. Динамика интегрального показателя результатного уровня конкурентоспособности исследуемых предприятий в период 1996-2002 гг.

Анализ величины конкурентных преимуществ исследуемых металлургических предприятий с целью определения их роли как факторов динамики величины результатного уровня конкурентоспособности указанных предприятий позволяет сделать вывод о том, что все оцениваемые конкурентные преимущества являются значимыми, если рассматривать всю совокупность исследуемых предприятий (табл. 1).

Таблица 1

**Динамика исчисленной за период 1996-2002 гг. величины конкурентных преимуществ и результатного уровня конкурентоспособности предприятий металлургической отрасли РБ**

Предприятие	Эффективность использования производственных ресурсов	Конкурентоспособность продукции (работ, услуг)	Адаптивность деятельности	Рыночная власть	Результатный уровень конкурентоспособности предприятия за период
РУП «Центролит»	0,8899	0,3979	0,2238	1,0649	0,4765
РУП «ГЗЛиН»	0,6618	0,8823	1,1617	0,9365	0,9885
РУП «БМЗ»	0,9371	0,8705	0,9933	1,0140	0,9470
РУП «РМЗ»	1,5192	0,0488	0,5536	1,0605	0,2088
ОАО «ММЗ»	1,6157	0,0362	0,7635	0,8208	0,4705
РУП «БелНИИлит»	3,1855	1,0226	4,1131	1,0279	1,7568
ОАО «МЗОО»	1,7860	0,2861	0,3411	1,1635	0,8089

Однако их значимость для разных предприятий различна. В целом для совокупности исследуемых предприятий значимыми являются эффективность использования производственных ресурсов ( $r = 0,4528$ ,  $T = 3,4819$ ), конкурентоспособность продукции ( $r = 0,8748$ ,  $T = 12,3794$ ) и адаптивность деятельности ( $r = 0,3461$ ,  $T = 2,2593$ ). Рыночная власть для совокупности предприятий как конкурентное преимущество значимой не является, однако для некоторых предприятий она значима и её величина обратно пропорциональна результатному уровню их конкурентоспособности, что говорит об её использовании, в основном, неэффективно функционирующими предприятиями.

Проведенный регрессионный анализ влияния величины выявленных значимых конкурентных преимуществ исследуемых предприятий на их результатный уровень конкурентоспособности позволил получить следующую зависимость (1):

$$\hat{P}^{рез} = \text{Эпр}^{0,3161} \cdot \text{Км}^{0,3432} \cdot \text{Ад}^{0,1012}, \quad (1)$$

где  $\hat{P}^{рез}$  – расчётное значение результатного уровня конкурентоспособности исследуемых предприятий в период 1996-2002 гг.;  $\text{Эпр}$ ,  $\text{Км}$ ,  $\text{Ад}$  – величина эффективности использования производственных ресурсов, конкурентоспособности продукции, адаптивности деятельности соответственно в период 1996-2002 гг.

Анализ зависимости (1) и её статистики показывает, что, во-первых, эффективность использования производственных ресурсов, конкурентоспособность продукции, адаптивность деятельности металлургических предприятий РБ положительно влияют на их результатный уровень конкурентоспособности; во-вторых, существуют неучтённые факторы, определяющие величину изучаемого свойства. Это подтверждается как значением скорректированного коэффициента детерминации (0,7880), так и значением статистики Дарбина-Уотсона (1,3928), которое не позволяет однозначно опровергнуть гипотезу о включении в модель (1) всех значимых факторов результатного уровня конкурентоспособности исследуемых предприятий.

Для уточнения регрессионной модели (1) была проведена оценка ретроспективного уровня интенсивности конкурентного противодействия деятельности рассматриваемых металлургических предприятий на рынке как фактора их конкурентоспособности (табл. 2).

Таблица 2

**Динамика исчисленных за период 1997-2002 гг. частных интегральных и общего интегрального показателей ретроспективного уровня интенсивности конкурентного противодействия деятельности металлургических предприятий РБ**

Предприятие	Группа конкурентов				Интегральный показатель ретроспективного уровня интенсивности конкурентного противодействия
	Одноотраслевые конкуренты	Поставщики	Потребители	Потенциальные конкуренты	
РУП «Центролит»	9,2811	0,9921	6,9900	1,0291	8,5073
РУП «ГЗЛиН»	2,9254	0,9720	3,9489	1,0291	3,9454
РУП «БМЗ»	1,8098	1,0097	6,6915	1,0291	3,3119
РУП «РМЗ»	3,8119	0,9914	3,4405	1,0291	3,7530
ОАО «ММЗ»	3,1635	1,0050	9,5779	1,0291	5,0554
РУП «БелНИИЛит»	1,7745	1,0301	2,1732	1,0291	1,3539
ОАО «МЗОО»	3,1246	0,9760	7,5917	1,0291	4,8866

Ранги исследуемых предприятий по уровню интенсивности конкурентного противодействия и результатному уровню их конкурентоспособности показывают, что чем выше интенсивность конкурентного противодействия, тем ниже результатный уровень конкурентоспособности исследуемых предприятий. Данный вывод подтверждается значением коэффициента корреляции, определённым для показательной формы зависимости, между интенсивностью конкурентного противодействия и результатным уровнем конкурентоспособности, и показателем  $T_{набл}$  его значимости ( $r_{набл} = -0,2831$ ;  $T_{набл} = -1,8666$ ). Таким образом, интенсивность конкурентного противодействия является значимым отрицательным по направлению воздействия фактором результатного уровня конкурентоспособности исследуемых предприятий.

Из всех рассмотренных групп конкурентов наиболее сильное конкурентное противодействие деятельности рассматриваемых предприятий оказывают одноотраслевые конкуренты и потребители, при этом направление их влияния совпадает с направлением влияния общего интегрального показателя интенсивности конкурентного противодействия.

Включение в модель (1) интенсивности конкурентного противодействия как фактора результатного уровня конкурентоспособности исследуемых предприятий позволяет получить зависимость (2):

$$\hat{P}^{рез} = \text{Эпр}^{0,3880} \cdot \text{Кт}^{0,3321} \cdot \text{Ирет}^{-0,0682}, \quad (2)$$

где  $\hat{P}^{рез}$  – расчётное значение результатного уровня конкурентоспособности исследуемых предприятий в период 1996-2002 гг.;  $\text{Эпр}$ ,  $\text{Кт}$ ,  $\text{Ирет}$  – величина эффективности использования производственных ресурсов, конкурентоспособности продукции, ретроспективного уровня интенсивности конкурентного противодействия соответственно в период 1996-2002 гг.

Предсказательная сила зависимости (2) выше, чем зависимости (1) на 2,68 %, и она позволяет объяснить 81,48 % вариации результатного уровня конкурентоспособности исследуемых предприятий. Значение статистики Дарбина-Уотсона показывает, что все значимые факторы в регрессионное уравнение включены. Зависимость между величиной

*Ирет* и результатным уровнем конкурентоспособности показательная, а направление влияния отрицательное: рост на 1 % интенсивности конкурентного противодействия вызывает снижение результатного уровня конкурентоспособности исследуемых предприятий на 0,0682 %, что позволяет говорить о том, что в рассматриваемой отрасли интенсивность конкуренции невелика, так как предприятия отрасли являются достаточно специализированными, барьеры доступа в отрасль высоки, покупатели и поставщики не имеют существенной рыночной власти, а непосредственные товары-заменители продукции предприятий отрасли отсутствуют.

Регрессионный анализ влияния внутренних факторов конкурентоспособности исследуемых предприятий на величину эффективности использования ими производственных ресурсов позволяет получить зависимость (3):

$$\hat{\text{Эпр}} = \text{ОПФ}^{-0,1844} \cdot \text{ОСл}^{0,1782} \cdot \text{Чред}^{-0,1269} \cdot \text{Вр}^{0,2371} \cdot \text{М}^{0,8907}, \quad (3)$$

где  $\hat{\text{Эпр}}$  – расчётное значение величины эффективности использования производственных ресурсов исследуемыми предприятиями в период 1996-2002 гг.; *ОПФ*, *ОСл*, *Чред*, *Вр*, *М* – средняя за год первоначальная стоимость основных производственных фондов, средняя за год величина высоколиквидных оборотных средств, общая редуцированная численность персонала, средняя величина отработанного времени одним работником основной деятельности, уровень мотивации персонала соответственно исследуемых предприятий в период 1996-2002 гг.

Внутренними факторами конкурентоспособности исследуемых предприятий, значимыми с точки зрения влияния на величину конкурентоспособности продукции (работ, услуг), являются (формула (4)):

$$\hat{\text{Кт}} = \text{ОПФ}^{-0,5305} \cdot \text{Чред}^{-0,7647} \cdot \text{М}^{1,6666} \cdot \text{П}^{0,2219}, \quad (4)$$

где  $\hat{\text{Кт}}$  – расчётное значение величины конкурентоспособности продукции (работ, услуг) исследуемыми предприятиями в период 1996-2002 гг.; *ОПФ*, *Чред*, *М*, *П* – средняя за год первоначальная стоимость основных производственных фондов, общая редуцированная численность персонала, уровень мотивации персонала, величина ресурсов позиционирования соответственно исследуемых предприятий в период 1996-2002 гг.

Результаты исследования тенденций развития металлургии в мире и факторов, определяющих результатный уровень конкурентоспособности металлургических предприятий Республики Беларусь (зависимости (2), (3) и (4)), позволили определить мероприятия, направленные на его повышение. К ним относятся мероприятия по оптимизации размеров исследуемых предприятий (снижению среднегодовой первоначальной стоимости их основных фондов и численности персонала); повышению доли высоколиквидных оборотных средств; уровня мотивации персонала; величины ресурсов позиционирования; снижению интенсивности конкурентного противодействия деятельности металлургических предприятий на рынке. Расчёт эффективности предлагаемых мероприятий приведён в табл. 3.

Таблица 3

**Влияние реализации предлагаемых мероприятий по повышению результатного уровня конкурентоспособности металлургических предприятий РБ на его уровень**

Внутренний фактор конкурентоспособности	Уровень изменения, %	Изменение величины конкурентных преимуществ предприятия:		Ретроспективный уровень интенсивности конкурентного	Результатный уровень конкурентоспособности
		эффективность	конкурентоспос		

<b>и предприятия</b>		<b>использования производствен ных ресурсов</b>	<b>обность продукции (работ, услуг)</b>	<b>противодейств ия</b>	<b>предприя тия на рынке</b>
<i>ОПФ</i>	-7,00	1,29	3,71	-10,00	2,42
<i>Осл</i>	10,00	1,78	-	-10,00	1,37
<i>Чред</i>	-8,00	1,02	-6,12	-10,00	-0,96
<i>Вр</i>	4,00	0,95	-	-10,00	1,05
<i>М</i>	10,00	8,91	16,67	-10,00	9,67
<i>П</i>	6,00	-	1,33	-10,00	1,12
<b>Итого:</b>	-	13,94	15,59	-10,00	11,27

Таким образом, реализация совокупности предлагаемых мероприятий в случае наиболее вероятного эффекта от них позволяет повысить эффективность использования производственных ресурсов на 13,94 %, конкурентоспособность продукции (работ, услуг) – на 15,59 %, снизить интенсивность конкурентного противодействия на 10,00 %, что приведёт к росту результатного уровня их конкурентоспособности на 11,27 %. Данный рост позволит значительно укрепить позиции исследуемых предприятий на рынке.

*Получено 05.03.2004 г.*