

## ОЦЕНКА КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ И КАЧЕСТВА ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ РЕГИОНАЛЬНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

Ю.О. Терехова

*ГОУ ВПО «Тамбовский государственный технический  
университет», г. Тамбов*

*Рецензент О.В. Воронкова*

**Ключевые слова и фразы:** конкурентоспособность; многомерный сравнительный анализ; показатели динамики развития; показатель качества функционирования предприятий; показатели, характеризующие финансовое состояние и устойчивость отраслей, деловой активности и технико-экономического состояния; рейтинговая оценка; стандартизация признаков (показателей); характеристика институциональной среды; эффективности производственной деятельности.

**Аннотация:** Предложена методика оценки конкурентоспособности и качества функционирования промышленных предприятий. С учетом данных Тамбовского областного комитета статистики разработана система показателей для оценки, позволяющая осуществить развернутый комплексный анализ экономического состояния отраслей и определить фактические приоритеты, сложившиеся в процессе преобразований экономики за годы рыночных реформ. Предложенная методика апробирована на примере отраслей промышленности Тамбовской области.

Ключевой составляющей и отправным пунктом создания большинства стратегий и планов экономического развития предприятий должна рассматриваться их конкурентоспособность. В последнее время оценка конкурентоспособности и качества функционирования промышленных предприятий является объектом активных научных исследований. Проблема методического обеспечения ее комплексного анализа представляет не только теоретический, но и практический интерес.

Исследования Р.А. Фатхутдинова показывают, что оценка уровня конкурентоспособности различных объектов представляет собой очень сложную работу, поскольку:

- в конкурентоспособности фокусируются все показатели качества и ресурсоемкости работы всего персонала по всем стадиям жизненного цикла объектов;
- в настоящее время отсутствуют международные документы (по аналогии со стандартизацией других объектов);
- в России техническая, экономическая, кадровая, социальная политика не ориентирована на обеспечение конкурентоспособности различных объектов.

Ни один комитет Государственной думы, ни одно министерство или ведомство, ни один вуз или НИИ в России комплексно не занимаются проблемами конкурентоспособности. Поэтому по конкурентоспособности Россия находится на последних позициях в рейтинге оцениваемых стран [1, с. 145].

Для оценки конкурентоспособности нами предлагается рейтинговая оценка по совокупности предприятий (отраслей) промышленности, в результате которой будет рассчитан показатель качества функционирования системы. На основании анализа статистических показателей, представленных региональной статистикой, была предпринята попытка выявления наиболее существенных факторов, воздействующих на конкурентоспособность отдельных объектов (по совокупности предприятий или отраслей), и разработана ее комплексная оценка.

Рейтинговые оценки в общем виде представляют собой частный случай многомерного анализа. При измерении структуры хозяйственного процесса необходимо сопоставлять разнокачественные факторы. На практике это означает соизмерение разных наборов показателей. Известно, что такое соизмерение невозможно выполнить в количественной шкале, но оно может быть осуществлено в порядковой шкале. Поэтому нельзя сказать, насколько процентов больше

эффективность одного варианта по отношению к другому, но можно ответить на вопрос, какой вариант лучше.

При этом под рейтингом конкурентоспособности отрасли понимаются критерии деятельности предприятий отрасли и ее положение относительно других отраслей. Количество необходимой информации и затраты на ее получение и обработку будут различаться на разных уровнях управления и стадиях принятия решений.

В условиях разнообразия натуральных (исходных) значений задача оценки приводится к единому методу решения посредством метода многомерного сравнительного анализа и частных его методов: метода суммы мест, метода бальных оценок, многомерной средней и метода «Паттерн».

При проведении многомерной непараметрической оценки после обоснования набора показателей производится сравнение агрегированных отраслей по каждому показателю. Обобщение имеющейся статистической информации возможно различным путем:

- обобщения в одном показателе качества функционирования системы (отрасли) многих представляющих ее частных показателей;

- синтеза интегральных показателей, представляющих отдельную группу (блок) показателей, характеризующих один аспект, в том числе, финансовую устойчивость отрасли.

Второй путь на наш взгляд является более объективным при использовании большого разнообразия используемых показателей.

Методам суммы мест и бальных оценок свойственен недостаток, заключающийся в том, что различия между значениями показателей каждой пары отраслей в ранжированном ряду распределения считаются постоянной величиной, оцениваемой в один балл, тогда как в действительности указанные различия могут быть чисто номинальными, особенно при высокой плотности значений.

Метод многомерной средней заключается в приведении натуральных значений индикаторов к единству посредством их деления на среднюю арифметическую по каждому признаку.

Метод «Паттерн» отличается от метода многомерной средней тем, что в основание стандартизованных значений признаков принимаются не средние, а наилучшие их значения.

В настоящих исследованиях оценка конкурентоспособности и качества функционирования отраслей, рассматриваемых по совокупности промышленных предприятий, была проведена по методике, состоящей из нескольких этапов (табл. 1).

1. Формирование групп показателей, представляющих отдельные направления оценки конкурентоспособности и качества функционирования системы, и формирование матрицы исходных данных для многомерного анализа. Столбцы матрицы соответствуют показателям (признакам). Задание исходных данных в виде матрицы дает возможность исследовать изменение либо значений признаков у различных объектов, либо значений признаков, описывающих состояние одного объекта во времени.

2. Стандартизация признаков (показателей), так как все признаки имеют различную размерность. Для стандартизации использовалась формула расчета  $Z_{ij}$  (стандартизированное значение  $j$ -го признака  $i$ -го объекта).

3. Расчет точки-эталоны  $P_0$ , обусловленный тем, что в одномерном случае происходит попарное сравнение показателей. Для получения эталона все признаки делятся на стимуляторы и дестимуляторы. Признаки, которые оказывают положительное, стимулирующее влияние, являются стимуляторами, признаки с противоположными свойствами – дестимуляторы. Эталоном будет точка (вектор), образованная по следующему правилу: среди признаков-стимуляторов отбираются признаки с максимальными значениями, а среди признаков-дестимуляторов – с минимальными.

4. Осуществление количественной оценки. Она служит обобщающим показателем, представляя собой синтетическую величину, или «равнодействующую» всех признаков, что позволяет с ее помощью линейно упорядочить участвующие в анализе элементы. Правила оценки следующие: определяется расстояние  $C_{ij}$  между точками, характеризующими исследуемые элементы и эталонной точкой  $P_0$ . По расстоянию между  $i$ -м объектом  $C_{i0}$  и точкой  $P_0$  можно предварительно судить о ранге отрасли при оценке конкурентоспособности и качества системы. Чем меньше расстояние между  $C_{i0}$  и  $P_0$ , тем более конкурентоспособна отрасль. Расчеты можно уточнить, рассчитав оценку  $D_i$ . Показатель интерпретируется следующим образом: качество тем выше, чем ближе значение показателя к единице.

## Этапы выполнения расчетов оценки конкурентоспособности объекта

Этапы	Обозначение и наименование определяемой величины	Формула для расчета
<i>Первый этап.</i> Формирование матрицы исходных данных для многомерного анализа	$X$ – матрица значений признака; $n$ – число признаков; $m$ – число объектов; $X_{ij}$ – значение $j$ -признака, характеризующего состояние $i$ -й системы; $J_1$ – множество признаков-стимуляторов; $J_2$ – множество признаков-дестимуляторов	$X = \begin{bmatrix} X_{11} & X_{12} & \dots & X_{1m} \\ X_{21} & X_{22} & \dots & X_{2m} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ X_{n1} & X_{nj} & \dots & X_{nm} \end{bmatrix}$
<i>Второй этап.</i> Стандартизация признаков (показателей)	$X_j$ – средняя арифметическая признака $j$	$X_j = \frac{1}{m} \sum_{i=1}^m X_{ij}$
	$\sigma_j$ – среднеквадратическое отклонение $j$ -признака	$\sigma_j = \left[ \frac{1}{m} \sum_{i=1}^m (X_{ij} - X_j)^2 \right]^{\frac{1}{2}}$
	$Z_{ij}$ – стандартизованное значение $j$ -го объекта	$Z_{ij} = \frac{X_{ij} - X_j}{\sigma_j}$
	$X$ – стандартизованная матрица	$X = \begin{bmatrix} Z_{11} & Z_{12} & \dots & Z_{1n} \\ Z_{21} & Z_{22} & \dots & Z_{2n} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ Z_{1n} & Z_{mj} & \dots & Z_{mn} \end{bmatrix}$
<i>Третий этап.</i> Расчет точки-эталона	$P_0$ – точка-эталон	$P_0 = Z_{ok} (\max)$ – для признака-стимулятора; $P_0 = Z_{ok} (\min)$ – для признака-дестимулятора
<i>Четвертый этап.</i> Осуществление количественной оценки. Ранжирование объектов по степени убывания конкурентоспособности	$C_{io}$ – расстояние между $i$ -м объектом и точкой $P_0$	$C_{io} = \left[ \sum (Z_{ik} - Z_{0k})^2 \right]^{\frac{1}{2}}$
	$C$ – вектор значения расстояний	$C = (C_{10} C_{20} C_{m0})$
	$\bar{C}_o$ – средняя арифметическая расстояний между $i$ -м объектом и точкой $P_0$	$\bar{C}_o = \frac{1}{m} \sum_{i=1}^m C_{io}$
	$\sigma$ – среднеквадратическое отклонение от точки $P_0$	$\sigma = \left[ \frac{1}{m} \sum_{i=1}^m (C_{io} - \bar{C}_o)^2 \right]^{\frac{1}{2}}$
	$C_o$ – показатель качества функционирования $i$ -й системы	$C_o = \bar{C}_o + 2\sigma_o$
	$D_i$ – обобщающий показатель качества функционирования $i$ -й системы	$D_i = 1 - \frac{C_{io}}{C_o}$

Четвертый этап завершается ранжированием (упорядочением) элементов, участвующих в анализе, по значению показателя  $D_i$ .

Основная трудность исследований конкурентоспособности заключалась в выборе показателей (признаков), с помощью которых должна проводиться оценка.

С учетом статистических данных Тамбовского областного комитета государственной статистики [2–4] были выявлены основные направления исследований конкурентоспособности отраслей (по совокупности промышленных предприятий), позволяющие сформировать блоки показателей (табл. 2). Более того, с расширением данных статистики при выявлении конкурентоспособных отраслей и приоритетов развития появляется возможность исследовать различные блоки

показателей, характеризующие финансовую устойчивость отраслей, а также перспективы роста и институциональную среду.

*Первая группа.* Показатели динамики развития отрасли.

*Вторая группа.* Показатели эффективности производственной деятельности в отрасли.

*Третья группа.* Показатели, характеризующие финансовое состояние и устойчивость отраслей промышленности.

*Четвертая группа.* Показатели деловой активности и технико-экономического состояния.

*Пятая группа.* Характеристика институциональной среды. Институциональная среда может быть представлена такими показателями, как степень монополизма, выражающаяся в количестве предприятий монополистов в отрасли; количество акционерных обществ открытого типа; доля малого бизнеса в отраслевом объеме производств; доля государственной собственности; неплатежи. Институциональная среда не имеет столь выраженной отраслевой дифференциации и играет роль системного фактора, создавая возможности движения капитала через рыночные и нерыночные механизмы. В данной группе факторов реально оценить представляется возможным лишь ситуацию с неплатежами, поскольку размеры и динамика дебиторской и кредиторской задолженности значительно дифференцированы по отраслям.

*Шестая группа.* Характеристика инновационной активности отраслей. Характеризуется такими показателями как темпы роста объема отгруженной инновационной продукции инновационно-активных предприятий; удельный вес инновационно-активных предприятий в общем объеме предприятий отрасли; доля отгруженной инновационной продукции инновационно-активных организаций (стимулятор); доля значительно измененной или вновь внедренной продукции.

При выборе показателей в оценку конкурентоспособности объектов нами были включены показатели финансового состояния, которые заявлены в методических положениях по оценке финансового состояния предприятий и установлению неудовлетворительной структуры баланса, а именно, коэффициент обеспеченности собственными оборотными средствами, коэффициент текущей ликвидности, коэффициент восстановления (утраты) платежеспособности.

Таблица 2

**Предлагаемые показатели, используемые для оценки конкурентоспособности отраслей и качества их функционирования**

Группы показателей	Показатели, входящие в группу
1	2
1. Показатели динамики развития отрасли	$X_1$ – темп роста (падения) уровня производства (индекс физического объема, настоящего года по сравнению с предыдущим), % (стимулятор); $X_2$ – темп роста физического объема производства, настоящего года к 1990 г., % (стимулятор); $X_3$ – отношение индекса физического объема производства отрасли в регионе к индексу по России в целом, настоящего года по отношению к предыдущему, % (стимулятор); $X_4$ – отношение индекса физического объема производства в регионе к индексу по России в целом, настоящего года к 1990 г. (стимулятор); $X_5$ – показатель устойчивости отрасли (с 1990 г. по настоящий год), % (дестимулятор)
2. Показатели эффективности	$X_1$ – коэффициент рентабельности всего капитала, % (стимулятор); $X_2$ – коэффициент рентабельности продаж, % (стимулятор); $X_3$ – коэффициент рентабельности, собственного капитала, % (стимулятор); $X_4$ – доля убыточных предприятий, % (дестимулятор); $X_5$ – рентабельность затрат, % (стимулятор)
3. Показатели финансового состояния. Характеризуют степень защищенности интересов инвесторов и кредиторов	$X_1$ – коэффициент финансового рычага (левериджа), % (дестимулятор); $X_2$ – коэффициент обеспеченности предприятий собственными оборотными средствами, % (стимулятор); $X_3$ – коэффициент текущей ликвидности, % (стимулятор); $X_4$ – коэффициент восстановления, % (стимулятор)
4. Показатели деловой активности (оборачиваемости) и технико-экономического состояния отраслей	$X_1$ – износ ОПФ, % (дестимулятор); $X_2$ – коэффициент ввода ОПФ, % (стимулятор); $X_3$ – коэффициент оборачиваемости запасов (оборотов), (стимулятор); $X_4$ – общий коэффициент оборачиваемости капитала (оборотов), (стимулятор);

	$X_5$ – фондоотдача основных фондов, руб./руб. (стимулятор)
5. Характеристика институциональной среды	$X_1$ – отношение кредиторской задолженности к дебиторской, % (дестимулятор); $X_2$ – коэффициент отношения выручки от реализации просроченной дебиторской задолженности и авансов, % (стимулятор); $X_3$ – коэффициент отношения выручки от реализации к просроченной кредиторской задолженности, % (стимулятор);

Продолжение табл. 2

1	2
	$X_4$ – доля просроченной кредиторской задолженности в общей сумме задолженности, % (дестимулятор); $X_5$ – доля просроченной дебиторской задолженности в общей сумме задолженности, % (дестимулятор)
6. Характеристика инновационной активности отраслей	$X_1$ – темпы роста объема отгруженной инновационной продукции инновационно-активных предприятий, % (стимулятор); $X_2$ – удельный вес инновационно-активных предприятий в общем объеме предприятий отрасли, % (стимулятор); $X_3$ – доля отгруженной инновационной продукции инновационно-активных организаций, % (стимулятор); $X_4$ – доля значительно измененной или вновь внедренной продукции, % (стимулятор)

Данная методика позволит оценить влияние всевозможных факторов, в том числе финансовой устойчивости отраслей (по совокупности предприятий промышленности), на уровень их конкурентоспособности, и разработать меры антикризисного управления отраслями, находящимися на грани банкротства.

С учетом методических подходов, представленных выше, проведем оценку конкурентоспособности и качества функционирования промышленных предприятий по восьми укрупненным отраслям за 2007 г. (табл. 3–5).

Таблица 3

**Промежуточные расчеты для групп показателей  $C_{io}$**

Отрасли промышленности	Группы (см. табл. 2)					
	1	2	3	4	5	6
Электроэнергетика	4,4412	6,267	2,611	5,013	3,463	3,764
Химическая и нефтехимическая	2,8713	4,08	1,962	4,589	3,601	–
Машиностроение	4,5242	5,669	1,428	3,73	5,022	2,575
Лесная и деревообрабатывающая	5,3785	7,162	3,747	4,364	1,13	2,653
Промышленность стройматериалов	4,3357	1,392	2,604	3,212	3,5	–
Легкая	5,13	5,718	3,705	4,398	6,077	–
Пищевая	3,4945	4,23	3,204	3,96	3,255	3,579
Мукомольно-крупяная и комбикормовая	7,1995	6,21	2,771	6,061	2,552	–

Таблица 4

**Промежуточные расчеты для групп показателей**

Группы (см. табл. 2)	$\sum C_o$	$\bar{C}$	$S_o$	$C_o$
1	37,38	4,672	1,220	7,113
2	40,73	5,091	1,699	8,489
3	22,03	2,754	0,751	4,257
4	35,33	4,416	0,808	6,032
5	28,6	3,575	1,382	6,358
6	12,57	3,143	0,534	4,210

Таблица 5

**Ранжирование отраслей промышленности по убыванию обобщающего показателя конкурентоспособности и качества функционирования отраслей промышленности Тамбовской области за 2007 г.**

Отрасли промышленности	$d_1$	$d_2$	$d_3$	$d_4$	$d_5$	$d_6$	Сумма
Электроэнергетика	0,376	0,262	0,387	0,169	0,33	0,106	1,629
Химическая и нефтехимическая	0,596	0,519	0,539	0,239	0,291	–	2,185
Машиностроение	0,364	0,332	0,664	0,382	0,301	0,388	2,432
Лесная и деревообрабатывающая	0,244	0,156	0,12	0,276	0,632	0,37	1,798
Промышленность строительных материалов	0,39	0,836	0,388	0,468	0,361	–	2,444
Легкая	0,279	0,326	0,13	0,271	0,048	–	1,054
Пищевая	0,509	0,502	0,248	0,344	0,363	0,15	2,114
Мукомольно-крупяная и комбикормовая	–0,01	0,268	0,349	–0,005	0,684	–	1,285

Таблица 6

**Рейтинг конкурентоспособности и качества функционирования промышленных предприятий с 2003 по 2007 гг.**

Отрасли промышленности	Рейтинг отрасли в оценке инвестиционной привлекательности				
	2003	2004	2005	2006	2007
Электроэнергетика	2	3	6	7	6
Химическая и нефтехимическая	6	5	3	6	3
Машиностроение	3	2	5	3	2
Лесная и деревообрабатывающая	7	4	1	2	5
Промышленность строительных материалов	5	7	8	1	1
Легкая	8	8	7	4	8
Пищевая	1	1	2	5	4
Мукомольно-крупяная и комбикормовая	4	6	4	8	7

В результате проведения анализа в 2003 г. с учетом отмеченных выше показателей для основных отраслей промышленности наиболее конкурентоспособными являлись отрасли, ориентированные на гарантированно платежеспособный спрос (прежде всего населения). Согласно данным табл. 6 это отрасли пищевой промышленности (первое место), химической (второе место).

По результатам оценки в 2004 г. первые позиции занимают отрасли пищевой промышленности, машиностроения, химической и нефтехимической промышленности. Легкая промышленность продолжает занимать последние позиции в рейтинге.

По результатам оценки в 2005 г. наиболее конкурентоспособными отраслями являются лесная и деревообрабатывающая. За этой отраслью следуют пищевая, электроэнергетика, мукомольно-крупяная и комбикормовая промышленность. Они являются наиболее привлекательными для инвесторов. Экспортно-ориентированные отрасли (лесная, деревообрабатывающая) занимают первые позиции в рейтинге в результате большого притока иностранных инвестиций.

К самым неконкурентоспособным отраслям относится промышленность строительных материалов. Относительно благополучным представляется положение отраслей, прямо или косвенно связанных с машиностроением (5 место), химическим комплексом (химия и нефтехимия, фармацевтика, микробиология и т.п.) (6 место).

В 2006 г. было выявлено, что наиболее конкурентоспособной отраслью является промышленность строительных материалов. За этой отраслью следуют лесная и деревообрабатывающая, машиностроение. Они являются наиболее привлекательными для инвесторов. К самым

непривлекательным отраслям относятся мукомольно-крупяная и комбикормовая, а также химическая и нефтехимическая промышленности.

В 2007 г. по-прежнему лидирует промышленность стройматериалов, за ней следует машиностроение, химическая и нефтехимическая промышленность. К сожалению, пищевая промышленность так и не достигла первых позиций. Рейтинг легкой промышленности снова упал до самой низкой отметки.

Предложенная методология будет способствовать повышению конкурентоспособности и качества функционирования хозяйствующих субъектов и может быть использована при разработке экономической политики Тамбовской области и формировании эффективного механизма ее развития.

#### *Список литературы*

1. Фатхутдинов, Р.А. Стратегический менеджмент / Р.А. Фатхутдинов. – 7-е изд., испр. и доп. – М. : Дело, 2005. – 448 с.
2. Статистический ежегодник, 2007. – Тамбов : Тамб. обл. ком. госстатистики, 2008. – 250 с.
3. Финансовое состояние крупных и средних предприятий и организаций Тамбовской области за 2007 г. – Тамбов : Тамб. обл. ком. госстатистики, 2008. – 278 с.
4. Промышленность Тамбовской области, 2007. – Тамбов : Тамб. обл. ком. госстатистики, 2008. – 342 с.
5. Ахматова, М. Теоретические модели конкурентоспособности / М. Ахматова, Е. Попов // Маркетинг. – 2005. – №4. – С. 25–38.
6. Балацкий, Е. Использование индикативного мониторинга структурного развития экономики при разработке промышленной политики / Е. Балацкий // Общество и экономика. – 2007. – № 5. – С. 53–67.
7. Воронов, А. Производительность труда и конкурентоспособность: две стороны медали / А. Воронов // Человек и труд. – 2003. – №12. – С. 66–69.
8. Гарбацевич, С.Л. Организационно-экономический механизм обеспечения конкурентоспособности предприятий Республики Беларусь : автореф. дис. ... канд. экон. наук / С.Л. Гарбацевич ; Акад. упр. при Президенте Респ. Беларусь. – Минск, 2005 – 20 с.
9. Голубков, Е.П. Изучение и завоевание преимуществ в конкурентной борьбе / Е.П. Голубков // Маркетинг в России и за рубежом. – 2004. – №2. – С. 27–43.
10. Терехова, Ю.О. К вопросу о конкурентных преимуществах отраслей региона / Ю.О. Терехова // Вопр. современной науки и практики. Ун-т им. В.И. Вернадского. – 2008. – Т.1, № 4(14). – С. 245–249.

### **Estimation of Competitiveness and Quality of Regional Enterprises Performance**

**Yu.O. Terekhova**

*Tambov State Technical University, Tambov*

**Key words and phrases:** competitiveness; multidimensional comparative analysis; performance indicators; enterprise performance quality indicators; indicators of financial state and branch stability, business activity and feasibility; ranking score; indicators (indexes) standardization; institutional environment description; production operation effectiveness.

**Abstract:** The paper proposes the technique for estimation of competitiveness and quality of industrial enterprises performance. Taking into account the data of Tambov Regional Statistics Committee the system of indexes for estimation is developed; it enables to carry out the complete analysis of economic state of branches and determine real priorities formed in the course of economy transformation over the years of market reforms. The proposed techniques has been tested on the example of industrial branches in Tambov region.