

УДК 339.137.22

UDC 339.137.22

**ФАКТОРНАЯ МОДЕЛЬ
КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ
ПРОМЫШЛЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ И
РЕЗЕРВЫ РОСТА КОРПОРАТИВНОЙ
КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ**

**FACTOR MODEL OF COMPETITIVENESS OF
INDUSTRIAL ENTERPRISES AND RESERVES
OF GROWTH OF CORPORATE
COMPETITIVENESS**

Толмачев Алексей Васильевич
д.э.н., профессор

Tolmachev Aleksey Vasilyevich
Dr.Sci.Econ., professor

Глухих Лилия Викторовна
д.э.н., доцент
*ФГБОУ ВПО «Кубанский государственный
аграрный университет», Краснодар*

Glukhikh Liliya Viktorovna
Dr.Sci.Econ., associate professor
Kuban State Agrarian University, Krasnodar

В статье рассматривается новый метод моделирования и факторного анализа конкурентоспособности промышленных предприятий, использующий методологию транзакционного анализа при исследовании конкурентных процессов, в которые вовлечены промышленные предприятия

The article describes a new method of modeling and factor analysis of industrial competitiveness, using the methodology of the transactional analysis in the study of competitive processes involving industrial enterprises

Ключевые слова: ФАКТОРНАЯ МОДЕЛЬ
КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ,
ЭФФЕКТИВНОСТЬ МЕРОПРИЯТИЙ
КОНКУРЕНТНОЙ СТРАТЕГИИ,
КОНКУРЕНТНОЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ,
ПАРАМЕТРЫ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ

Keywords: COMPETITIVENESS, EFFICIENCY,
FACTOR MODEL OF COMPETITIVE STRATEGY,
COMPETITIVE INTERACTION, PARAMETERS
OF COMPETITIVENESS

Для расчета факторной модели конкурентоспособности промышленного предприятия и получения количественных оценок резервов ее роста нами был разработан и апробирован расчетным путем методологический подход, основанный на возможностях использования транзакционного анализа.

Для разработки факторной модели были использованы следующие допущения:

1) исходными данными моделирования являются данные о транзакциях промышленных предприятий в конкурентном сегменте рынка важнейшего вида промышленной продукции;

2) в число этих данных входят количество транзакций конкретного предприятия, их стоимость и валовая рентабельность;

3) конкурентоспособность предприятия рассчитывается как результирующий показатель деятельности каждого конкретного предприятия на конкурентном сегменте рынка путем сопоставления операционной эффективности субъекта конкуренции и среднего рыночного уровня (метод количественной оценки конкурентоспособности предприятия М. Манвеляна);

4) эталонная модель конкурентоспособности определяется усреднением основных факторов корпоративной конкурентоспособности (количество конкурентных транзакций, стоимость конкурентных транзакций, валовая рентабельность конкурентных транзакций в расчете на одного участника рынка);

5) поиск и оценка резервов роста конкурентоспособности конкретного предприятия осуществляется методами сравнения и цепных подстановок, позволяющих выявить и количественно определить перспективные направления роста корпоративной конкурентоспособности на основе интенсификации использования факторов, формирующих модель корпоративной конкурентоспособности промышленного предприятия.

Расчет факторной модели конкурентоспособности промышленного предприятия предлагается осуществлять в следующей логической последовательности:

1) составление исходного эмпирического массива конкурентных транзакций участников рынка;

2) аналитическая характеристика массива и расчет количественных оценок конкурентоспособности субъектов рынка, необходимых для применения метода цепных подстановок;

3) расчет условных величин конечной оценки валовой прибыли предприятия, учитывающей последовательное изменение основных факторов, входящих в модель;

4) количественная оценка и интерпретация резервов роста корпоративной конкурентоспособности промышленного предприятия за счет факторов, составляющих модель.

Итогом первого этапа моделирования является массив, характеризующий состав и особенности конкурентных транзакций в разбивке по участникам рынка (табл. 1).

Таблица 1 - Цифровой массив конкурентных транзакций участников рынка

Номер предприятия	Номер транзакции	Сумма транзакции, тыс. р.	Валовая рентабельность транзакции, %	Валовая прибыль транзакции, тыс. р.
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>
1	1	C_{mp11}	P_{mp11}	$ВП_{mp11}$

	<i>n</i>	C_{mp1n}	P_{mp1n}	$ВП_{mp1n}$
2	1	C_{mp21}	P_{mp21}	$ВП_{mp21}$

	<i>m</i>	C_{mp2m}	P_{mp2m}	$ВП_{mp2m}$
1	2	3	4	5
...
<i>Z</i>	1	C_{mpz1}	P_{mpz1}	$ВП_{mpz1}$

	<i>y</i>	C_{mpzy}	P_{mpzy}	$ВП_{mpzy}$
<i>Итого</i>	$\sum_{i=1}^Z TP$	$\sum_{i=1}^Z C_{TP}$		$\sum_{i=1}^Z ВП_{TP}$

Для составления аналитической характеристики эмпирического массива транзакций в разбивке по участникам рынка целесообразно применить следующую систему показателей (табл. 2).

Таблица 2-Аналитическая характеристика массива конкурентных транзакций участников рынка.

Участник рынка	Количество транзакций	Общая стоимость транзакций, тыс. руб.	Средняя стоимость транзакции, тыс. р.	Валовая прибыль, тыс. р.	Средняя валовая рентабельность транзакций, %
1-е предприятие	TP_1	$\sum_{i=1}^n C_{tp1}$	$\sum_{i=1}^n C_{tp1} / TP_1$	$\sum_{i=1}^n ВП_{tp1}$	$\sum_{i=1}^n ВП_{tp1} / \sum_{i=1}^n C_{tp1} / TP_1$
2-е предприятие	TP_2	$\sum_{y=1}^v C_2$	$\sum_{y=1}^v C_2 / TP_2$	$\sum_{j=1}^m ВП_{tp2}$	$\sum_{j=1}^m ВП_{tp2} / (\sum_{y=1}^v C_2 / TP_2)$
...
Z-е предприятие	TP_Z	$\sum_{k=1}^y C_Z$	$\sum_{k=1}^y C_Z / TP_Z$	$\sum_{k=1}^y ВП_{tpZ}$	$\sum_{k=1}^y ВП_{tpZ} / (\sum_{k=1}^y C_Z / TP_Z)$
<i>Итого</i>	$\sum_{i=1}^Z TP$	$\sum_{i=1}^Z C_{tp}$	$\sum_{i=1}^Z C_{tp} / \sum_{i=1}^Z TP$	$\sum_{i=1}^Z ВП$	$\sum_{i=1}^Z ВП / (\sum_{i=1}^Z C_{tp} / \sum_{i=1}^Z TP)$
Эталон (средняя)	$\sum_{i=1}^Z TP / Z$	$\sum_{i=1}^Z C_{tp} / Z$	$\sum_{i=1}^Z C_{tp} / \sum_{i=1}^Z TP$	$\sum_{i=1}^Z ВП / Z$	$\sum_{i=1}^Z ВП / Z / (\sum_{i=1}^Z C_{tp} / \sum_{i=1}^Z TP)$

По итогам расчета табл. 2 появляется возможность применения метода цепных подстановок для расчета условных величин конечной оценки валовой прибыли предприятия, учитывающей последовательное изменение основных факторов, входящих в модель (табл. 3).

Таблица 3 - Расчет условных величин конечной оценки валовой прибыли предприятий, учитывающей последовательное изменение основных факторов, входящих в модель

Условная величина	Предприятие			
	1-е	2-е	...	Z
Π_1	$TR_{эт} \cdot CC_{тр\ эт} \cdot CP_{тр\ эт}$	$TR_{эт} \cdot CC_{тр\ эт} \cdot CP_{тр\ эт}$	...	$TR_{эт} \cdot CC_{тр\ эт} \cdot CP_{тр\ эт}$
Π_2	$TR_1 \cdot CC_{тр\ 1} \cdot CP_{тр\ 1}$	$TR_2 \cdot CC_{тр\ 2} \cdot CP_{тр\ 2}$	...	$TR_Z \cdot CC_{тр\ Z} \cdot CP_{тр\ Z}$
Π_3	$TR_1 \cdot CC_{тр\ 1} \cdot CP_{тр\ эт}$	$TR_2 \cdot CC_{тр\ 2} \cdot CP_{тр\ эт}$	...	$TR_Z \cdot CC_{тр\ Z} \cdot CP_{тр\ эт}$
Π_4	$TR_1 \cdot CC_{тр\ 1} \cdot CP_{тр\ 1}$	$TR_2 \cdot CC_{тр\ 2} \cdot CP_{тр\ 2}$	...	$TR_Z \cdot CC_{тр\ Z} \cdot CP_{тр\ Z}$

В табл. 3 использованы следующие условные обозначения: TR – количество транзакций, соответственно эталонной модели ($TR_{эт}$); 1–Z предприятий ($TR_1 – TR_Z$); $CC_{тр}$ – средняя стоимость транзакций (соответственно эталонной модели и предприятий – участников исследования); $CP_{тр}$ – средняя рентабельность транзакций (соответственно эталонной модели и предприятий – участников исследования).

После расчета условных величин конечной оценки валовой прибыли предприятий появляется возможность расчета резервов роста корпоративной конкурентоспособности за счет изменения ее факторов (см. табл. 4).

Каждый из охарактеризованных резервов (резерв роста числа транзакций на конкурентном рынке, резерв роста стоимости конкурентной транзакции и резерв роста ее рентабельности) характеризуется количественной величиной, отражающей возможность увеличения валовой прибыли предприятия при достижении соответствующего показателя каждого рассматриваемого предприятия до эталонной величины (средней по рынку).

При этом сумма резерва, получаемая со знаком «минус», характеризует общие резервные возможности предприятия в использовании каждого из факторов корпоративной конкурентоспособности, а сумма резерва со знаком «плюс» отражает

превышение уровня использования фактора предприятием в сравнении с эталонным (среднерыночным) уровнем.

Таблица 4 - Расчет резервов роста корпоративной конкурентоспособности за счет изменения ее факторов

Резервы роста конкурентоспособности	1-е предприятие	2-е предприятие	...	Предприятие Z
Резерв роста числа транзакций ($P_{тр}$)	$(П2-П1)_1$	$(П2-П1)_2$	...	$(П2-П1)_Z$
Резерв роста стоимости транзакции ($P_{ССтр}$)	$(П3-П2)_1$	$(П3-П2)_2$	...	$(П3-П2)_Z$
Резерв роста рентабельности транзакции ($P_{СРтр}$)	$(П4-П3)_1$	$(П4-П3)_2$	...	$(П4-П3)_Z$
<i>Итого</i>	$(P_{тр1} + P_{тр2} + P_{тр3})_1$ либо $(П4 - П1)_1$	$(P_{тр1} + P_{тр2} + P_{тр3})_2$ либо $(П4 - П1)_2$	...	$(P_{тр1} + P_{тр2} + P_{тр3})_Z$ либо $(П4 - П1)_Z$

Проиллюстрируем особенности применения данной модели на расчетном примере. Имеется три промышленных предприятия, осуществивших в анализируемом периоде 29 конкурентных транзакций, общей стоимостью 250424 тыс. р. (табл. 5).

Таблица 5 - Пример цифрового массива конкурентных транзакций участников рынка

Предприятие, №п/п	Транзакция, №п/п	Сумма транзакции, тыс. р.	Валовая рентабельность транзакции, %	Валовая прибыль транзакции, тыс.р.
1	1	12320	10	1232
1	2	9560	12	1147,2
1	3	11245	9	1012,05
1	4	4535	9,5	430,825
1	5	6761	10,5	709,905
1	6	5455	12	654,6
1	7	9812	11	1079,32
1	8	10150	14	1421
1	9	7651	9	688,59
2	1	6870	7	480,9
2	2	5934	8,5	504,39
2	3	9055	7,5	679,125
2	4	8965	7	627,55
2	5	12010	8,5	1020,85
2	6	6502	9	585,18
2	7	3407	8,1	275,967
2	8	3022	7,5	226,65
2	9	4055	7,1	287,905
2	10	2095	7,5	157,125
2	11	11050	7,9	872,95
2	12	7075	8	566
2	13	6895	7,3	503,335
2	14	5780	7,8	450,84
2	15	8912	8	712,96
3	1	15450	9,5	1467,75
3	2	14245	12	1709,4
3	3	17576	12,7	2232,152
3	4	12056	11,5	1386,44
3	5	11980	12,5	1497,5
<i>Итого</i>	29	250423	9,38	24620,459

Представленный массив был подвергнут аналитической обработке в соответствии с приведенным выше алгоритмом, в результате чего была получена следующая аналитическая характеристика (табл. 6).

Таблица 6- Аналитическая характеристика массива конкурентных транзакций участников рынка

Предприятие, № п/п	Количество транзакций	Общая стоимость транзакций, тыс. р.	Средняя стоимость транзакции, тыс. р.	Валовая прибыль, тыс. руб.	Средняя валовая рентабельность транзакций, %
1	9	77489	8 609,89	8 375,49	11
2	15	101627	6 775,13	7 951,73	8
3	5	71307	14 261,40	8 293,24	12
<i>Итого</i>	29	250423	8 635,28	24 620,46	10
Эталон (средняя)	10	83 474	8 635,28	8 206,82	10

На основании табл. 6 был произведен расчет условных величин конечной оценки валовой прибыли предприятий, учитывающей последовательное изменение основных факторов, входящих в модель (табл. 7).

Таблица 7- Расчет условных величин конечной оценки валовой прибыли предприятий, учитывающей последовательное изменение основных факторов, входящих в модель.

Условная величина	Предприятие, № п/п		
	1	2	3
П1	8 206,82	8 206,82	8 206,82
П2	7 640,83	12 734,72	4 244,91
П3	7 618,37	9 991,51	7 010,58
П4	8 375,49	7 951,73	8 293,24

Рассчитанные условные величины позволили получить количественные оценки резервов роста конкурентоспособности каждого из предприятий – участников исследования (табл. 8).

Таблица 8 - Расчет резервов роста корпоративной конкурентоспособности за счет изменения ее факторов

Резервы роста конкурентоспособности	Предприятие 1	Предприятие 2	Предприятие 3
Резерв роста числа транзакций	- 565,99	4 527,90	- 3 961,91
Резерв роста стоимости транзакции	- 22,46	- 2 743,21	2 765,68
Резерв роста рентабельности транзакции	757,12	- 2 039,78	1 282,66
<i>Итого</i>	168,67	-255,09	86,42

Интерпретация полученных результатов выглядит следующим образом: за счет увеличения числа конкурентных транзакций до среднерыночного уровня первое предприятие – участник исследования, могло бы увеличить собственную валовую прибыль от продаж на конкурентном сегменте рынка на 565,99 тыс. р., за счет увеличения средней стоимости конкурентной транзакции – на 22,46 тыс. р. За счет значительного опережения рентабельности конкурентных транзакций первого предприятия над среднерыночным уровнем предприятие не имеет резервов по этому фактору, а его позитивное влияние перекрыло негативное влияние двух предшествующих факторов, что обеспечило превышение валовой прибыли предприятия от осуществления конкурентных транзакций над эталонной (среднерыночной) величиной на 168,67 тыс. р. (8375,49 тыс. р. против 8206,82).

Конкурентная активность второго предприятия – участника исследования, характеризовалось значительными резервами в части средней стоимости транзакции (2743,21 тыс. р. возможного прироста общей суммы валовой прибыли предприятия при достижении эталонного уровня рынка) и рентабельности транзакции (соответственно 2039,78 тыс. <http://ej.kubagro.ru/2014/06/pdf/71pdf>

р.). Даже значительное превышение числа конкурентных транзакций над эталонным уровнем не обеспечило предприятию получения среднего размера валовой прибыли от конкурентных транзакций по рынку, разница составила 255,09 тыс. р.

Третье предприятие имело наибольшие резервы в части количества конкурентных транзакций (соответственно 3961,91 тыс. р.), значительно превосходя показатели эталонной модели в части средней стоимости конкурентной транзакции и рентабельности конкурентных транзакций, что обеспечило предприятию положительную разницу в общем объеме валовой прибыли в сравнении с эталоном на 86,42 тыс. р.

Авторская модель была апробирована на эмпирических массивах транзакций следующей размерности:

- 5 предприятий, 118 конкурентных транзакций;
- 7 предприятий, 221 конкурентная транзакция;
- 11 предприятий, 342 конкурентные транзакции;
- 15 предприятий 544 конкурентные транзакции.

Во всех перечисленных случаях расчет показателей эталона и резервов роста конкурентоспособности отдельных предприятий был полностью идентичен приведенному примеру, доказал свою результативность и содержательное значение в части количественной характеристики резервов повышения использования отдельных факторов корпоративной конкурентоспособности промышленных предприятий.

Вместе с тем, существенным ограничением в применении предлагаемого метода является необходимость сбора значительного исходного информационного массива, характеристики которого относятся к коммерческой тайне промышленных предприятий. Существенной представляется также трудоемкость сбора подобных информационных массивов.

Однако при преодолении этих объективных трудностей предприятия – участники исследования, получают возможность применения объективного количественного метода моделирования корпоративной конкурентоспособности и получения количественных характеристик резервов ее роста.

Итак, новый метод моделирования и факторного анализа конкурентоспособности промышленных предприятий, использующий методологию транзакционного анализа при исследовании конкурентных процессов, в которые вовлечены промышленные предприятия, расширяет арсенал количественных методов исследования и моделирования процессов конкуренции, позволяя получать экономически обоснованные оценки эталонных значений отдельных факторов конкурентоспособности, характерных для конкретного рынка важнейших видов промышленной продукции, а на их основе – исчислять и реализовывать резервы роста конкурентоспособности промышленных предприятий.

Список литературы

1. Воронов А.А. Оценка и менеджмент конкурентоспособности продукции. Краснодар, 2003. С. 85.
2. Воронов А.А., Хандамова Э.Ф. Имитационное моделирование маркетинговых коммуникаций // Практический маркетинг. 2009. №7 (149).
3. Копылов А.В., Просвилов А.Э. Динамическая модель конкуренции двух фирм на однородном рынке // Успехи современного естествознания. 2003. № 8. С. 29.
4. Овчаренко Н.А. Формирование и развитие конкурентной среды в промышленности: теоретические и методологические аспекты: автореф. дис. ... д-ра экон. наук. СПб., 2012. С. 25.
5. Степанов С.В. Моделирование конкуренции в условиях рынка. М., 2009.

References

1. Voronov A.A. Ocenka i menedzhment konkurentosposobnosti produkcii. Krasnodar, 2003. S. 85.
2. Voronov A.A., Handamova Je.F. Imitacionnoe modelirovanie marketingovyh kommunikacij // Prakticheskij marketing. 2009. №7 (149).
3. Kopylov A.V., Prosvirov A.Je. Dinamicheskaja model' konkurencii dvuh firm na odnorodnom rynke // Uspehi sovremennogo estestvoznanija. 2003. № 8. S. 29.

4. Ovcharenko N.A. Formirovanie i razvitie konkurentnoj sredy v promyshlennosti: teoreticheskie i metodologicheskie aspekty: avtoref. dis. ... d-ra jekon. nauk. SPb., 2012. S. 25.
5. Stepanov S.V. Modelirovanie konkurencii v uslovijah rynka. M., 2009.