

Математические методы и модели в экономике

УДК 334.715:65

**Вартанян Василий Михайлович**

*доктор технических наук,  
заведующий кафедры, профессор кафедры менеджмента  
Харьковский национальный аэрокосмический институт  
имени Н.Е. Жуковского*

**Vartanian Vasyl**

*Doctor of Technical Sciences,  
Head of the Department, Professor of the Department of Management  
Kharkiv National Aerospace Institute named after N.E. Zhukovsky*

**Скрипкина Евгения Геннадьевна**

*аспирантка кафедры менеджмента  
Харьковского национального аэрокосмического института  
имени Н.Е. Жуковского*

**Skrypkina Yevheniia**

*Graduate Student of the Department of Management of the  
Kharkiv National Aerospace Institute named after N.E. Zhukovsky*

## **МАТРИЦА БКГ И ПРИЕМЫ ЕЕ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ**

## **BKG MATRIX AND RECEPTIONS OF ITS IMPROVEMENT**

*Аннотация.* Рассмотрены основные принципы и особенности построения матрицы БКГ. Отмечены отличия в обозначениях и трактовке отдельных понятий используемых в этом популярном инструменте управления бизнесом. Отмечено, что одним из главных достижений матрицы БКГ явилось то, что она установила жесткую связь между стратегическим позиционированием и финансовыми показателями и представляет собой простой, доступный для понимания и

*использования подход к стратегическому анализу корпоративной деятельности организации. Особое внимание уделено обзору недостатков и ограничений, присущих, по мнению ряда авторов, этому методу. Среди наиболее чаще упоминаемых недостатков матрицы БКГ отмечается, что при формировании матрицы могут возникнуть сложности с поиском соответствующей информации по продукции конкурентов, например, ее себестоимости, которая не включается в статистическую отчетность, а также в балансы и в годовые отчеты предприятий, с которыми можно ознакомиться в регистре предприятий. Для успешного применения матрица требует хорошего знания конкурентов, рынка, достаточно точного позиционирования на нем продукции предприятия, но не дает пригодных для этого инструментов анализа. Таким образом, модель БКГ строится на нечетком определении рынка и доли рынка для бизнес-отраслей. Предложены некоторые из приемов, позволяющие парировать отдельные замечания, а именно: возможность учета неполноты и недостоверности информации, при принятии стратегических решений, с использованием матрицы БКГ. Сделано предположение, что некоторые из рассматриваемых элементов таблицы для построения матрицы БКГ, в отличие от остальных, имеют неточное описание. Это означает, что их изображение в полях матрицы может меняться в некоторых устанавливаемых экспертами пределах. Причины флуктуации позиционирования элементов матрицы БКГ в координатах «относительная доля рынка: неточные данные о доле продаж конкурента; некорректно очерчены границы рынка (неверно определен ближайший конкурент). В координатах «темпы роста рынка»: темп роста рынка определен по поступившей денежной массе, а не продуктовой реализации товара и, следовательно не отображает реального положения дел на рынке. Такая, интерпретация исходных данных предполагает проведение анализа полученной «размытой»*

матрицы БКГ для установления следующих характеристик: робастности (устойчивости) принимаемых стратегических решений к неопределенности (неточности) исходных данных, а так же границ допустимых погрешностей статистических данных для принятых продуктовых стратегий.

**Ключевые слова:** Матрица БКГ, недостатки и ограничения, неопределенность исходных данных, устойчивость стратегических решений.

**Summary.** The basic principles and features of the construction of the BCG matrix are considered. Differences in the notation and interpretation of individual concepts used in this popular business management tool are noted. It was noted that one of the main achievements of the BCG matrix was that it established a rigid link between strategic positioning and financial performance and is an easy approach to understanding and using the strategic analysis of an organization's corporate activities. Particular attention is paid to review the shortcomings and limitations inherent, in the opinion of some authors, to this method. Among the most frequently mentioned deficiencies of the BCG matrix, it is noted that when forming a matrix, it can be difficult to find relevant information on competitors' products, for example, its cost, which is not included in the statistical reporting, as well as in the balance sheets and annual reports of enterprises that can be found in the register of enterprises. For successful application, the matrix requires a good knowledge of competitors, the market, sufficiently accurate positioning of the company's products on it, but does not provide suitable analysis tools. Thus, the BKG model is based on a fuzzy definition of the market and market share for the business industry. Some of the techniques are proposed. allowing to parry individual comments, namely: the possibility of taking into account the incompleteness and unreliability of information, when making strategic decisions, using the BCG matrix. It has been

*suggested that some of the considered elements of the table for constructing the BKG matrix, unlike the others, have an inaccurate description. This means that their image in the fields of the matrix may vary within certain limits set by experts. The causes of fluctuations in the positioning of the elements of the BKG matrix in the coordinates "relative market share: inaccurate data on the share of sales of a competitor; incorrectly outlined the boundaries of the market (incorrectly identified the nearest competitor). In the coordinates of "market growth rates": the market growth rate is determined by the incoming money supply, and not the product sales of goods and, therefore, does not reflect the real situation on the market. This interpretation of the source data implies the analysis of the obtained "diffuse" BCG matrix to establish the following characteristics: robustness (stability) of the strategic decisions made to the uncertainty (inaccuracy) of the source data, as well as the limits of permissible errors of statistical data for the adopted product strategies.*

***Key words:** BCG matrix, deficiencies and limitations, the uncertainty of the source data, the stability of strategic decisions.*

**Постановка проблемы в общем виде.** Метод BCG Matrix (*Матрица BCG*) – один из самых известных инструментов управления бизнесом. Цель этой матрицы – анализ актуальности продуктов компании в зависимости от роста рынка данной продукции и занимаемой им доли.

Характеристика матрицы БКГ.

Звезды - быстро развиваются и имеют большую долю рынка. Для быстрого роста требуют мощного инвестирования. Со временем их рост замедляется и они превращаются в "Дойных коров".

Дойные коровы (Денежные мешки) - низкие темпы роста и большая доля рынка. Не требуют больших капиталовложений, приносят высокий доход, который компания использует для оплаты своих счетов и для поддержки других направлений своей деятельности.

Проблемы (Дикие кошки, Трудные дети, Знаки вопроса, Темные лошадки) - низкая доля рынка, но высокие темпы роста. Требуют больших средств для удержания доли рынка, и тем более его увеличения. Из-за больших капиталовложений и риска руководству компаний необходимо проанализировать, какие темные лошадки станут звездами, а какие лучше ликвидировать.

Собаки (Хромые утки, Мертвый груз) — низкая доля рынка, низкая скорость роста. Приносят достаточный доход для поддержания самих себя, но не становятся достаточными источниками для финансирования других проектов. От собак надо избавляться.

Горизонтальная ось соответствует относительной доле рынка, координатное пространство от 0 до 1 в середине с шагом 0,1 и далее от 1 до 10 с шагом 1. Оценка доли на рынке является результатом анализа продаж всех участников отрасли. Относительная доля рынка рассчитывается как отношение собственных продаж к продажам сильнейшего конкурента или трёх сильнейших конкурентов, в зависимости от степени концентрации на конкретном рынке: 1 означает, что собственные продажи равны продажам сильнейшего конкурента.

Вертикальная ось соответствует темпам роста рынка. Координатное пространство определяется темпами роста всех продуктов компании от максимального до минимального; минимальное значение может быть отрицательное, если темп роста отрицательный.

По каждому продукту устанавливается пересечение вертикальной и горизонтальной оси и рисуется круг, площадь которого соответствует доле продукта в объёмах продаж компании.

**Анализ последних достижений и публикаций.** Одним из главных достижений матрицы БКГ явилось то, что она установила жесткую связь между стратегическим позиционированием и финансовыми показателями и представляет собой простой, доступный для понимания и использования

подход к стратегическому анализу корпоративной деятельности организации [1].

Среди наиболее чаще упоминаемых недостатков матрицы БКГ отмечается то, что при подготовке матрицы могут возникнуть сложности с поиском соответствующей информации по продукции конкурентов, например, ее себестоимости, которая не включается в статистическую отчетность, а также в балансы и в годовые отчеты предприятий, с которыми можно ознакомиться в регистре предприятий. Для успешного применения матрица требует хорошего знания конкурентов, рынка, достаточно точного позиционирования на нем продукции предприятия, но не дает пригодных для этого инструментов анализа, т.е. модель БКГ строится на нечетком определении рынка и доли рынка для бизнес-отраслей [2-4].

**Формулировка цели статьи.** Следует отметить, что перечисленные различными авторами недостатки существуют чаще всего для тех случаев и ситуаций, которые сами по себе не являются простыми и понятными и содержат некоторые оговорки. Их можно отнести к ограничениям при применении инструмента БКГ, которые требуют тщательности подготовки данных и корректности интерпретации полученных результатов.

Рассмотрим возможность учета неполноты и недостоверности информации, при принятии стратегических решений, с использованием матрицы БКГ для данных, приведенных в табл. 1.

Предположим, что один из рассматриваемых элементов таблицы – Стратегическая Зона Хозяйствования (СЗХ) № 3, в отличие от остальных имеет неточное описание. Это означает, что изображение его в полях матрицы в виде окружности радиуса, зависящего от доли, вносимой СЗХ №3 в общую прибыль консорциума может меняться в некоторых устанавливаемых экспертами оценками пределах, рис. 1.

Причины флуктуации позиционирования элементов матрицы БКГ в координатах

а) ОДР (относительная для рынка):

- Неточные данные о доле продаж конкурента.
- Некорректно очерчены границы рынка (неверно определен ближайший конкурент).

б) ТРР (темпы роста рынка):

- Темп роста рынка определен по поступившей денежной массе, а не продуктовой реализации товара и, следовательно не отображает реального положения дел на рынке.

Таблица 1

### Исходные данные для построения матрицы БКГ

Объект	Объем продаж, тыс грн		Объем продаж у конкурента, тыс грн	Темп роста рынка	Относительная доля рынка	Доля продаж
	Предыдущий период	Текущий период				
Стратегическая зона хоз. № 1	211	265	285	0,93	1,26	7%
Стратегическая зона хоз. № 2	365	311	322	0,97	0,85	8%
<b>Стратегическая зона хоз. № 3</b>	<b>899</b>	<b>925</b>	<b>765</b>	<b>1,21</b>	<b>1,03</b>	<b>24%</b>
Стратегическая зона хоз. № 4	638	625	598	1,05	0,98	16%
Стратегическая зона хоз. № 5	745	798	845	0,94	1,07	20%
Стратегическая зона хоз. № 6	645	988	773	1,28	1,53	25%
<b>ИТОГО</b>	<b>3503</b>	<b>3912</b>	<b>3588</b>		<b>1,12</b>	<b>100%</b>

Источник: составлено авторами на основе [3]

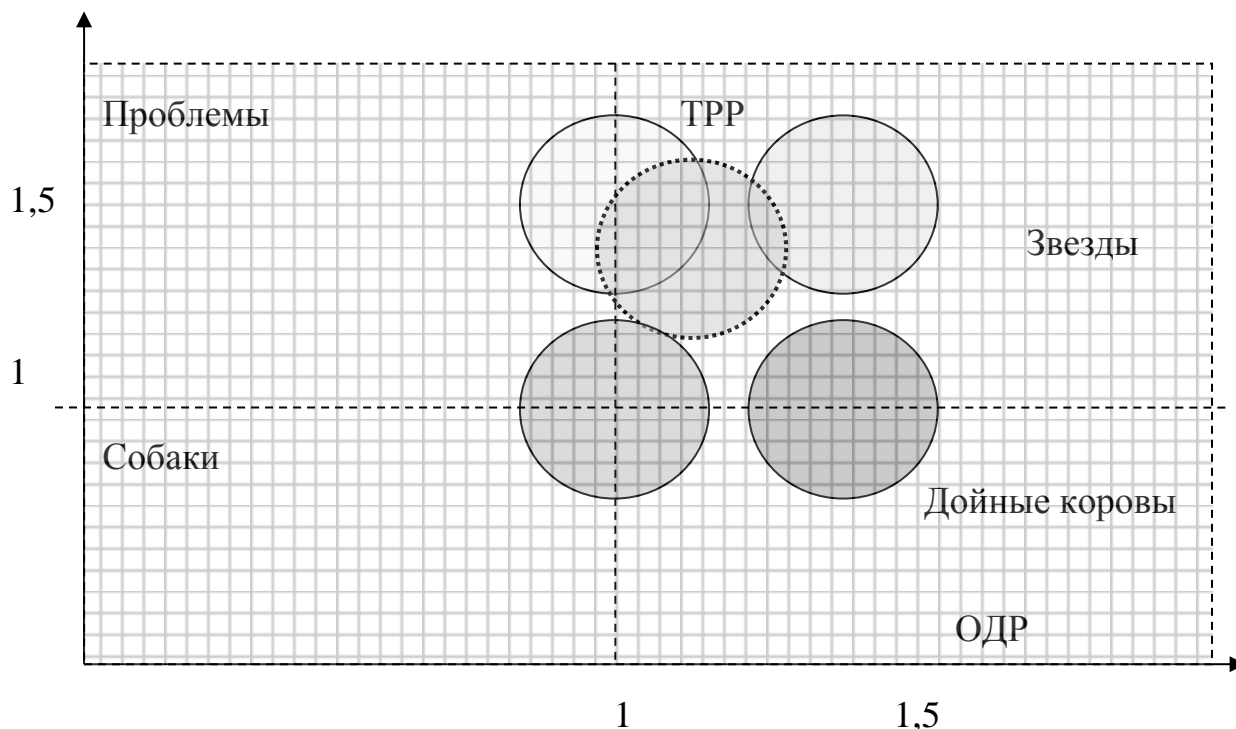


Рис. 1. Флуктуация позиционирования (локации) элемента матрицы БКГ СЗХ 3 в координатах ОДР, ТРР

**Выводы и перспективы дальнейших исследований.**  
Предложенная интерпретация исходных данных предполагает проведение анализа полученной «размытой» матрицы БКГ для установления следующих характеристик:

- Робастности (устойчивости) принимаемых стратегических решений к неопределенности (неточности) исходных данных;
- Границ допустимых погрешностей статистических данных для принятых продуктовых стратегий.

### Литература

1. Ковтун О.І. Стратегія підприємства. Навчальний посібник. – Львів, 2006р. – 258 с.
2. Рыбальченко И. Способ модификации матрицы БКГ в условиях дефицита маркетинговой информации // Маркетинговые исследования в Украине – 2004г., № 1(2) – с. 14-23.



3. Варганян В.М., Кононенко А.В. Инструментальные средства моделирования и визуализации продуктовой стратегии предприятия // Системи обробки інформації. — 2005. — № 5(45). — С. 188-193.
4. Томпсон А.А. Стратегический менеджмент, искусство разработки и реализации стратегии / А.А. Томпсон, А.Дж. Стрикленд – М.: Банки и биржи, 1998 – 552 с.
5. Фатхутдинов Р. А. Стратегическая конкурентоспособность : учеб. / Р. А. Фатхутдинов. – М. : Экономика, 2005. – 505 с.
6. Шершньова З.Є. Стратегічне управління: навч. посібник / З.Є. Шершньова, С.В. Оборська. – К.: КНЕУ, 1999. – 384 с.

### **References**

1. Kovtun O.I. Strategiya pidpriemstva. Navchalniy posibnik. – Lviv, 2006r. – 258 s.
2. Rybalchenko I. Sposob modifikatsii matritsy BKG v usloviyakh defitsita marketingovoy informatsii // Marketingovye issledovaniya v Ukraine – 2004g., № 1(2) – s. 14-23.
3. Vartanyan V.M., Kononenko A.V. Instrumentalnye sredstva modelirovaniya i vizualizatsii produktovoy strategii predpriyatiya/ /Sistemi obrobki informatsii. — 2005. — № 5(45). — S. 188-193.
4. Tompson A.A. Strategicheskii menedzhment, iskusstvo razrabotki i realizatsii strategii / A.A. Tompson, A.Dzh. Striklend – М.: Banki i birzhi, 1998 – 552 s.
5. Fatkhutdinov R. A. Strategicheskaya konkurentosposobnost : ucheb. / R. A. Fatkhutdinov. – М. : Ekonomika, 2005. – 505 s.
6. Shershnova Z.Є. Strategichne upravlinnya: navch. posibnik / Z.Є. Shershnova, S.V. Oborska. – К.: KNYeU, 1999. – 384 s.