

---

## ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА ОЦЕНКИ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ КОМПАНИИ

---

**Азарнова Татьяна Васильевна**, д-р техн. наук, проф.

**Удовыдченкова Кристина Сергеевна**, маг.

**Щепин Лев Алексеевич**, асп.

Воронежский государственный университет, Университетская пл., 1, Воронеж, Россия, 394018; e-mail: ivdas92@mail.ru; ukristinka@mail.ru

*Цель:* описать разработанную авторами информационную аналитическую систему для оценки конкурентоспособности компании, базирующуюся на специальных инструментах исследования факторов, параметров и элементов конкурентоспособности. *Обсуждение:* оценка конкурентоспособности предприятия как его свойства, характеризующегося степенью реального или потенциального удовлетворения им конкретной потребности по сравнению с аналогичными объектами, представленными на данном рынке, является достаточно сложной, слабоформализованной проблемой. Существует целая серия моделей, методов и алгоритмов, которые с разных позиций, непосредственно или косвенно, оценивают конкурентоспособность товаров, услуг и предприятия в целом. Оценка конкурентоспособности, как правило, сопряжена с обработкой разнородной, в частности, экспертной информации. Полноценная реализация оценочных механизмов, предусматривающая применение широкого спектра вычислений, процедур экспертной обработки информации, статистического и интеллектуального анализа данных, возможна только в рамках специализированных информационных аналитических систем. *Результаты:* разработано специализированное алгоритмическое и программное обеспечение, и на их основе создана информационная аналитическая система, позволяющая пользователю провести разносторонний анализ конкурентоспособности и сформировать аналитические выводы по результатам исследования.

**Ключевые слова:** конкурентоспособность компании, алгоритмы оценки конкурентоспособности, информационно-аналитическая система.

**DOI:** 10.17308/meps.2021.10/2688

## **Введение**

Конкурентоспособность является важнейшим показателем эффективности и результативности деятельности предприятия. Предприятие считается успешным, если оно смогло предложить товары и услуги, соответствующие нуждам потребителей. Предприятие должно периодически проводить оценку конкурентоспособности своих товаров и услуг и своевременно разрабатывать стратегии управления, направленные на повышение конкурентоспособности. Существующие методы и алгоритмы оценки конкурентоспособности нужно применять в комплексе, каждый из них позволяет оценить те или иные элементы конкурентоспособности. Оптимизация процедуры исследования конкурентоспособности возможна на основе специальных информационных аналитических систем. Существует несколько примеров подобных систем, созданных российскими разработчиками. В качестве примера можно рассмотреть информационную аналитическую систему, описанную в работе Н.А. Семенова, Е.З. Шодикуповой «Алгоритмическое обеспечение информационно-аналитической системы оценки и анализа конкурентоспособности IT-предприятия» [7]. В рамках данной аналитической информационной системы реализованы в основном методы финансового анализа конкурентоспособности, базирующиеся на показателях рентабельности, ликвидности и деловой активности. Также рассмотрены показатели интеллектуального капитала, оказывающие сильное влияние на конкурентоспособность компании. Система позволяет осуществлять SWOT-анализ и формировать некоторый интегральный показатель конкурентоспособности. В диссертационной работе Петрова И.А. [6] разработаны специальные методики, инструменты анализа конкурентоспособности промышленных предприятий и создана информационно-аналитическая система поддержки принятия организационно-управленческих решений для предприятий промышленности.

Предложенные в работе аналитические инструменты обеспечения конкурентоспособности базируются на методах экономико-математического и ситуационного когнитивного моделирования. С помощью аппарата когнитивного моделирования конкурентная среда предприятия представляется в виде когнитивной карты, концептами которой являются основные субъекты и факторы, определяющие данную среду, а терминами — оценки состояний концептов. Когнитивный анализ является эффективным инструментом исследования слабоформализованных проблем. По предложенному в работе методическому и алгоритмическому обеспечению разработана информационная аналитическая система. В рамках данной работы формируется комплекс алгоритмов, с различных позиций оценивающих конкурентоспособность предприятия, разрабатывается информационная система, обеспечивающая автоматизированную работу с комплексом алгоритмов, и демонстрируются основные аспекты работы предложенной информационной аналитической системы.

## **Алгоритмическое обеспечение информационной аналитической системы**

Комплекс алгоритмов, вошедших в созданную информационно-аналитическую систему, включает: «многоугольник конкурентоспособности», «многоугольник конкурентоспособности с площадью», «матрица БКГ», «матрица GE» и методы анализа динамики продаж. Рассмотрим кратко алгоритмы данных методов. В качестве первого рассмотрим «многоугольник конкурентоспособности».

Шаг 1. Определить товар для сравнения с конкурентами.

Шаг 2. Определить критерии, по которым будет проходить сравнение данного товара.

Шаг 3. Оценить конкурентоспособность данного товара и аналогичных товаров конкурентов по каждому критерию по 10-балльной шкале.

Шаг 4. Построить радарную диаграмму. По кругу расположить оси, соответствующие критериям сравнения. Для каждого товара, используя определенный цвет, отложить значения на каждой оси, полученные точки соединить ломаной линией, образующей функциональный разрез или многоугольник конкурентоспособности для товара.

Шаг 5. Чем дальше от центра вершины многоугольника, тем конкурентоспособнее предприятие.

Следующий алгоритм – это метод «многоугольник конкурентоспособности» с площадью. Данный алгоритм отличается от предыдущего шагом 5.

Шаг 5. Рассчитать площадь каждого многоугольника через площади входящих в его состав треугольников. Чем больше площадь многоугольника, тем выше считается конкурентоспособность товара.

Третий алгоритм, который представлен в информационно-аналитической системе, – «матрица БКГ». Алгоритм состоит из следующих шагов:

Шаг 1. Составить список товаров для анализа.

Шаг 2. По полученному списку товаров собрать информацию по объемам продаж и/или прибыли за предыдущий и текущий период для рассматриваемой компании и конкурентов.

Шаг 3. Вычислить темп роста рынка и относительную долю рынка по каждому товару по формулам:

$$\text{Темп роста} = \frac{\text{Объем продаж в предыдущем периоде}}{\text{Объем продаж в текущем периоде}}$$

$$\text{Относительная доля} = \frac{\text{Объем продаж конкурента}}{\text{Объем продаж в текущем периоде}}$$

Шаг 4. Все данные собрать в таблицу.

Темп роста и относительная доля рынка

Наименование товара	Объем продаж в предыдущем периоде	Объем продаж в текущем периоде	Объемы продаж у конкурентов в текущем периоде	Темп роста	Относительная доля рынка
Товар 1					
...					

#### Шаг 4. Построить матрицу БКГ.

Нарисовать две оси координат: вертикальную (темп роста рынка) и горизонтальную (относительная доля рынка). Каждая ось делится пополам, на две части. Одной части соответствуют низкие значения показателей (низкий темп роста рынка, низкая относительная доля рынка), другой – высокие (высокий темп роста рынка, высокая относительная доля рынка).

Образуется четыре квадратных сектора, каждый из которых имеет свое название и значение. Последовательно отмечаем на осях темп роста рынка и относительную долю рынка каждого товара и на пересечении этих значений рисуем окружность. Диаметр каждого такого круга должен быть пропорционален прибыли или выручке, соответствующей данному товару.

#### Шаг 5. Интерпретация результатов.

**Звезды.** Обладают самыми высокими темпами рыночного роста и занимают наибольшую долю на рынке, требуют значительных инвестиций. Как правило, со временем рост «Звезд» начинает замедляться, и тогда они превращаются в «Дойных коров».

**Дойные коровы.** Характерна большая доля рынка при низком темпе его роста. Затратных инвестиций «Дойные коровы» не требуют, принося при этом стабильный и высокий доход. Этот доход компания использует для финансирования других продуктов. «Дойные коровы» – получение максимально возможной прибыли в течение как можно более длительного периода времени.

**Знаки вопроса.** Относительная доля рынка маленькая, но темпы роста продаж – высокие. Чтобы увеличить их рыночную долю, требуются большие усилия и затраты. Поэтому компания должна провести тщательный анализ и оценить, способны ли «Знаки вопроса» стать «Звездами», стоит ли в них вкладываться. «Знаки вопроса» – для перспективных продуктов инвестирование и развитие.

**Мертвый груз.** Низкая относительная доля на рынке, низкие темпы роста рынка. Доход и рентабельность небольшие, самокупаются, но не более того. Перспектив нет. От «Мертвого груза» следует избавляться или хотя бы прекратить их финансирование, если без них можно обойтись. «Мертвый груз» – прекращение их поддержки и/или уход с рынка.

В качестве следующего рассмотрим алгоритм «матрица GE (General Electric)».

Шаг 1. Определить критерии конкурентоспособности и назначить вес важности (% или в долях единицы) для каждого критерия.

Для каждого критерия определить уровень его выраженности (от 1 до 10 баллов) для каждого сегмента рынка. Осуществить взвешивание баллов каждого критерия конкурентоспособности (итоговая оценка) и вычислить суммарный взвешенный балл конкурентоспособности по совокупности критериев для каждого сегмента (конкурентоспособность).

Таблица 2

Оценка конкурентоспособности для сегментов рынка

Критерии конкурентоспособности	Вес фактора	Оценка выраженности фактора от 1 до 10		Итоговая оценка сегмента 1	Итоговая оценка сегмента 2
		Сегмент 1	Сегмент 2		

Шаг 2. Определить критерии оценки привлекательности сегмента. Привлекательность сегмента оказывает влияние на целесообразность высоких вложений в развитие товара для получения сверхприбыли в сегменте. Критерии привлекательности рынка включают в себя оценку внутри рыночных факторов, оценку спроса и тенденции развития рынка. Каждому критерию ставится вес важности. Наиболее важными факторами привлекательности рынка являются наличие свободных рыночных ниш, неудовлетворенный спрос и темпы роста сегмента. Вес критерия показывает, насколько оцениваемый параметр влияет на возможность получения сверхприбылей.

Присвоить каждому критерию уровень выраженности привлекательности (от 1 до 10 баллов). Осуществить взвешивание баллов каждого критерия привлекательности (итоговая оценка) и вычислить суммарный взвешенный балл привлекательности по совокупности критериев для каждого сегмента (привлекательность).

Таблицы 3

Привлекательность сегмента

Критерии привлекательности	Вес фактора	Оценка выраженности фактора от 1 до 10		Итоговая оценка сегмента 1	Итоговая оценка сегмента 2
		Сегмент 1	Сегмент 2		

Шаг 3. Расположить сегменты рынка в матрице GE согласно количеству набранных баллов по конкурентоспособности и привлекательности в соответствии со следующими градациями: от 0-3 баллов – низкая, от 4-7 баллов – средняя, от 8-10 баллов – высокая.

Таблица 4

Матрица GE

Привлекательность сегмента	Высокая (8–10 баллов)	7	1	2
	Средняя (4–7 баллов)	4	8	3
	Низкая (0–3 баллов)	5	6	9
		Низкая (0-3 баллов)	Средняя (4-7 баллов)	Высокая (8-10 баллов)
Конкурентоспособность				

Шаг 4. Определить ключевые направления бизнеса.

1. Сохранение и упрочнение позиции на рынке.

Эти бизнес-единицы должны быть главным объектом инвестиций, они сильны и размещены на привлекательных рынках – поэтому они обязательно должны приносить высокий доход по инвестициям. Рекомендации: сохранение лидерства на этом рынке, инвестирование для обеспечения роста с максимально возможной скоростью.

2. Инвестирование в рост.

Эти бизнес-единицы работают на очень привлекательных рынках, но сила этих бизнесов сейчас невелика. Они должны быть объектом инвестирования для усиления их позиций на рынке. Рекомендации: концентрация усилий по поддержанию и усилению сильных сторон и конкурентных преимуществ, выявление и устранение слабых сторон.

3. Выборочный сбор урожая или инвестирование.

Эти бизнес-единицы имеют хорошую силу, но рынок уже теряет свою привлекательность. Рекомендации: поиск растущих сегментов; инвестирование в рост на этих сегментах, чтобы расти быстрее рынка, усиливать свое лидерство на рынке.

4. Выборочное инвестирование или уход с рынка.

Эти бизнесы работают на очень привлекательных рынках, но их сила на рынке невелика. Инвестирование должно быть нацелено на усиление их конкурентных преимуществ. Если эти бизнес-единицы могут улучшить свое положение на рынке, то они должны быть объектом инвестирования. Иначе необходимо готовиться к уходу с этого рынка. Рекомендации: поиск ниш; узкая специализация; рассмотрение предложений о продаже этого бизнеса.

#### 5. Стратегия сегментирования и выборочное инвестирование.

Эти бизнес-единицы являются середнячками на средних рынках. Они могут улучшить свои результаты, создавая и развивая прибыльные сегменты, а также создавая барьеры для выхода конкурентов на эти сегменты. Рекомендации: поиск растущих сегментов; специализация и дифференциация; выборочное инвестирование.

#### 6. Стратегия «сбора урожая».

Сильный бизнес на отмирающем рынке. Необходимо акцентироваться на максимальном повышении текущей доходности этого бизнеса, потому что возможностей роста для этого бизнеса больше нет. Возможно ограниченное инвестирование в поддержание краткосрочной конкурентоспособности бизнеса, но долгосрочное инвестирование нежелательно. Необходимо внимательно наблюдать за конкурентами, пытающимися оживить этот рынок. Рекомендации: сохранять лидирующие позиции; максимизировать текущий доход; инвестировать только в поддержание конкурентоспособности.

#### 7. Контролируемый уход или сворачивание инвестиций.

Слабые бизнесы на средних рынках. Попытка увеличить их конкурентоспособность и долю рынка может быть слишком дорогой и не окупится на таком рынке. Инвестиции в этот бизнес должны быть крайне осторожными. Рекомендации: специализация; поиск узких ниш; планируемый уход с этого рынка.

#### 8. Сбор урожая при постоянном контроле.

В таком положении организации целесообразно сконцентрировать усилия на снижении риска и защите своего бизнеса в наиболее прибыльных сегментах. Рекомендации: защиты позиций на наиболее прибыльных сегментах; минимизации инвестиций; планируемый уход с этого рынка.

#### 9. Быстрый уход с рынка или атака конкурентов.

Эти бизнес-единицы являются первыми кандидатами на закрытие. Рекомендации: вовремя распродать товары по выгодной цене; искать возможность атаки на конкурентов; минимизировать постоянные издержки, избегая инвестирования [2, 5, 8, 9].

Дополнительно в информационной аналитической системе реализованы алгоритмы исследования динамики продаж выбранных для исследования товаров в сравнении с конкурентами.

### **Демонстрация работы информационной аналитической системы**

В начале работы с информационной аналитической системой пользователь должен выбрать один из алгоритмов для исследования конкурентоспособности (рис. 1)



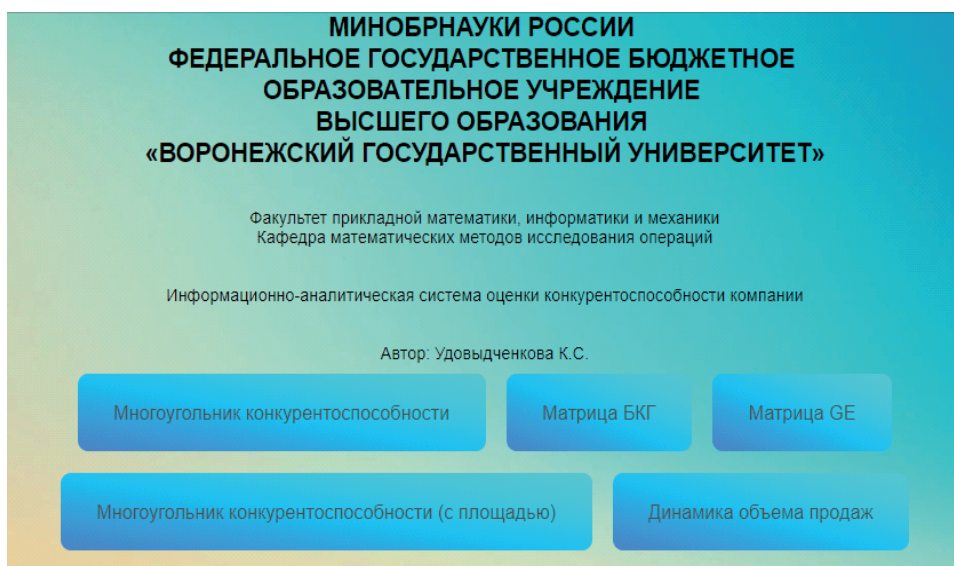


Рис. 1. Выбор метода исследования

Рассмотрим реализацию алгоритмов «многоугольник конкурентоспособности» и «многоугольник конкурентоспособности с площадью». Выбран товар молоко на рынке Воронежской области анализируемой компании и проведено сравнение с двумя конкурентами, также представленными с продуктом молоко на воронежском рынке.

На фрагменте работы программы на рис. 2 приведены данные по продукту молоко анализируемых компаний, полученные экспертным путем.

**Многоугольник конкурентоспособности**  
От 1 до 10.  
1 — самый низкий балл  
10 — максимальный балл

Критерии конкурентоспособности	Ваш товар	Конкурент 1	Конкурент 2
Ассортимент	10	10	10
Цена	3	5	7
Внешний вид	9	7	5
Срок годности	10	10	10
Сбыт товара	9	8	7
Рекламная активность	9	7	8
Узнаваемость бренда	8	8	7
Уникальные предложения	7	8	8
Место производства	9	10	9

Считать

Рис. 2. Ввод данных по сравниваемым товарам

На основе введенных экспертных оценок в программе строятся по каждому товару многоугольники конкурентоспособности (рис. 3).



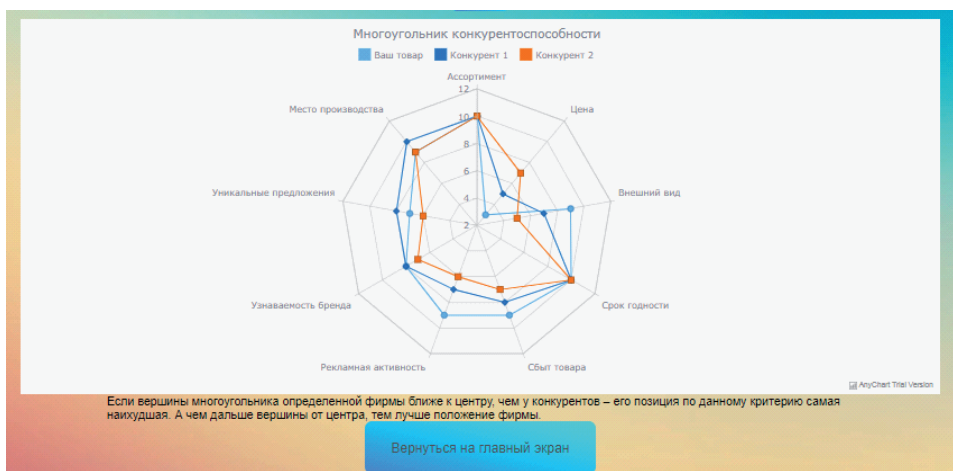


Рис. 3. Многоугольники конкурентоспособности для сравниваемых товаров

Анализ визуального представления многоугольников конкурентоспособности показывает, что компании по критериям ассортимент и срок годности имеют одинаковые результаты. По критериям: место производства и уникальные предложения лидирует конкурент 1, по критерию цена лидирует конкурент 2. По критериям внешний вид, сбыт товара и рекламная активность передовые позиции занимает рассматриваемая компания. Таким образом, сравнительный анализ показывает, что есть несколько критериев, которые рассматриваемой компании нужно довести до уровня конкурентов [1, 5, 12].

Второй вычислительный эксперимент был проведен на основе данных, приведенных на рисунке 2 по алгоритму «многоугольник конкурентоспособности с площадью». По результатам вычислений наибольшую площадь, а следовательно, и конкурентоспособность, имеет анализируемая компания.

Следующий эксперимент был проведен по алгоритму «матрица БКГ». Анализируемая компания сравнивалась с конкурентом 1 по категориям: масло, молоко пастеризованное, молоко стерилизованное, творог и йогурт. Данные для сравнения отражены на рисунке 4.

Матрица БКГ					
Наименование	Объем продаж (тыс. руб) в пред-м периоде	Объем продаж (тыс. руб) в тек-м периоде	Объем продаж у конкурента (тыс. руб)	Темп роста рынка	Относительная доля рынка
Масло	749007927	841896539	1192751538	0.79	1.26
Молоко паст	1956318588	2050188236	2574452674	0.8	1.05
Молоко стер	279203148	262129728	427428612	0.62	0.94
Творог	877112048	703508976	892723256	0.71	1.04
Йогурт	57661593	66437443	53563080	1.25	1.16
Итого	743860660.8	804832184.4	1048183832	0.834	1.09

Рис. 4. Фрагмент программы матрицы БКГ

Матрица БКГ приведена на рисунке 5.



Рис. 5. Матрица БКГ

Из результатов видно, что у рассматриваемой компании хорошая ситуация с реализацией йогуртов по Воронежской области (зона «Звезды»). Масло попадает в зону «Знаки вопроса» это означает, что темпы роста продаж высокие, но относительная доля на рынке маленькая, требуются дополнительные усилия. Категории молоко пастеризованное и стерилизованное, а также творог попали в зону «Мертвый груз», реализация данных категорий находится на низком уровне [3, 4, 10].

В методе «матрица GE» проводилось сравнение анализируемой компании в разрезе двух сегментов. Первый сегмент позиционируется, как молочная продукция для людей, занимающихся спортом и следящих за своей фигурой. Второй – сегмент дорогой продукции.

На рисунке 6 приведен фрагмент с таблицей оценки конкурентоспособности, на рисунке 7 с таблицей оценки привлекательности сегмента.

**Матрица GE**  
От 1 до 10  
1 — самый низкий балл  
10 — максимальный балл

Критерии конкурентоспособности	Вес фактора	Оценка выраженности фактора от 1 до 10		Итоговая оценка Сегмент 1	Итоговая оценка Сегмент 2
		100%	Сегмент 1		
Товар компании имеет уникальное преимущество (уникальные свойства, уникальные технологии, уникальную бизнес-модель)	25	8	3	200%	75%
Товар компании удовлетворяет потребности целевой аудитории от пользования товаром	25	9	9	225%	225%
Сила бренда, под которым реализуется товар сопоставима или выше, чем у конкурентов (бренд имеет хороший имидж, высокий уровень знания, лояльность аудитории)	20	5	10	100%	200%
Компания обладает достаточными ресурсами для функционирования на новом рынке (финансовые, трудовые, временные, квалификация)	10	7	4	70%	40%
Компания является гибкой и может быстро адаптироваться к рыночным изменениям	10	9	7	90%	70%
Уровень конкуренции в сегменте низкий (игроки малоактивны, рынок не насыщен и не поделен)	5	2	2	10%	10%
Медленная реакция со стороны конкурентов на деятельность компании	5	8	3	40%	15%

Рис. 6. Матрица оценки конкурентоспособности

Критерии привлекательности сегмента	Вес фактора	Оценка выраженности фактора от 1 до 10		Итоговая оценка Сегмент 1	Итоговая оценка Сегмент 2
		100%	Сегмент 1		
				8,43	5,56
Объем продаж сегмента высокий	15	10	8	150%	120%
Темпы роста сегмента высокие	12	9	5	108%	60%
Кол-во игроков в сегменте незначительно	10	3	2	30%	20%
Инвестиции рекламы в сегменте отсутствуют или находятся на низком уровне	2	8	4	16%	8%
Существует возможность для расширения в сегменте	15	10	9	150%	135%
Низкий уровень культуры использования продукта (= значит есть возможность роста)	12	8	4	96%	48%
Сила конкурирующих брендов не велика (низкий уровень знания, лояльности, несформированный, имидж продукта)	13	8	3	104%	39%
На рынке существуют неудовлетворенные и скрытые потребности	7	7	2	49%	14%
Прогнозируется долгосрочный рост сегмента	10	10	8	100%	80%
Риски влияния внешних факторов (экономических, политических, социальных тенденций) минимальны	4	10	8	40%	32%

Рис. 7. Матрица оценки привлекательности



Результаты программы по первому сегменту представлены на рисунке 8, по второму сегменту – на рисунке 9.

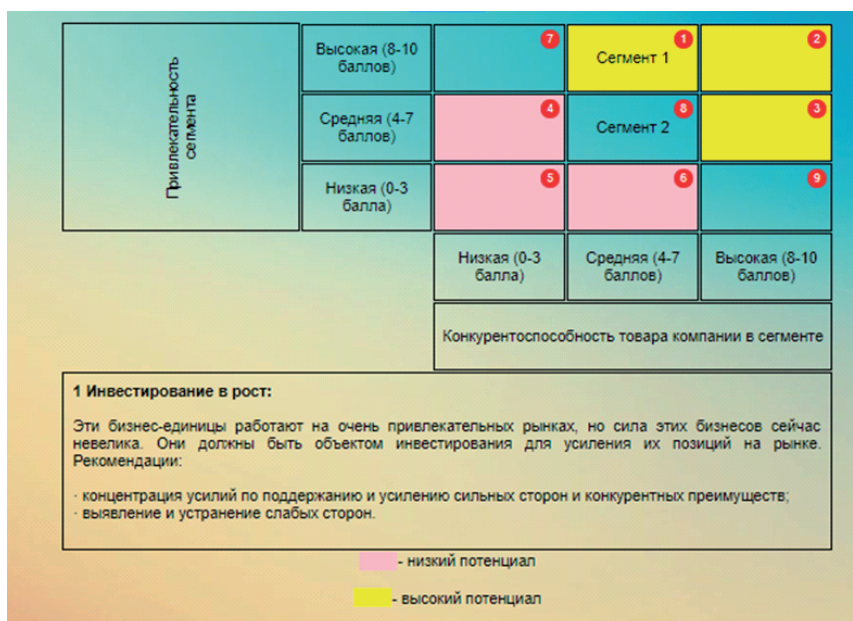


Рис. 8. Матрица СЕ по первому сегменту

Сегмент 1 попал в зону высокого потенциала, это означает что данные бизнес-единицы работают на привлекательных рынках. Их нужно инвестировать, чтобы усилить позиции на рынке. Возможно, это связано с модным трендом на здоровое питание и здоровый образ жизни.

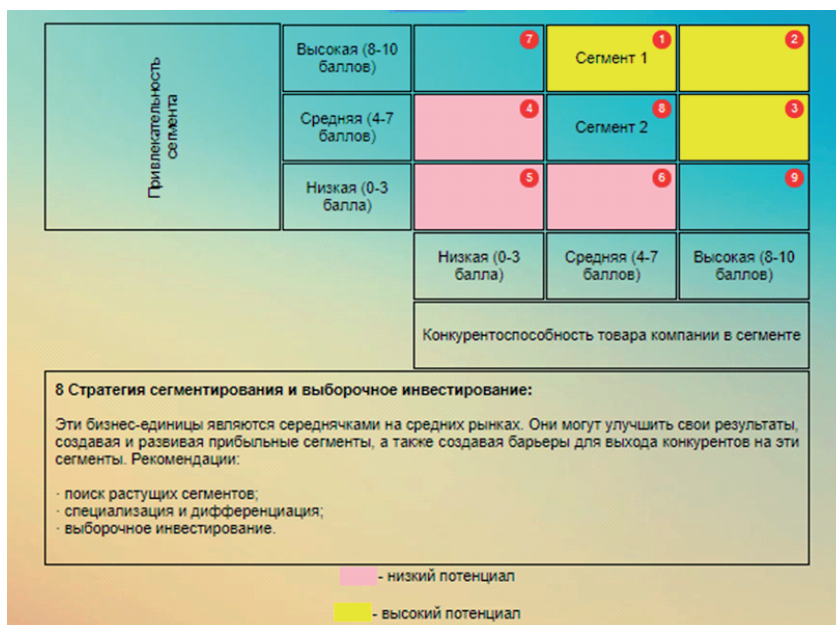


Рис. 9. Матрица СЕ по второму сегменту

Сегмент 2 – бизнес-единицы работают на средних рынках, но они могут улучшить свои позиции за счет снижения цены, но это может оказаться невыгодным для компании [11].

В таблице на рисунке 10 представлены временные ряды по объемам продаж некоторых товаров.

Динамика объема продаж												
Бренд	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь
Активель	65	64	59	50	45	40	46	46	54	44	51	45
Активия	306	301	317	319	365	290	291	301	278	257	270	242
Актуаль	55	54	52	45	43	55	53	55	51	41	41	38
Данон	19	20	22	26	35	35	39	36	28	22	21	20
БиоБаланс	130	117	132	156	186	163	146	148	138	134	137	152
Даниссимо	73	80	92	83	96	84	90	94	96	90	85	99
Растишка	96	83	90	78	87	75	97	92	97	82	84	80
Тема	69	72	78	86	100	69	69	82	77	77	69	79

Рис. 10. Фрагмент графика продаж

Информационная система позволяет визуализировать различные аспекты динамики объема продаж (рис. 11).

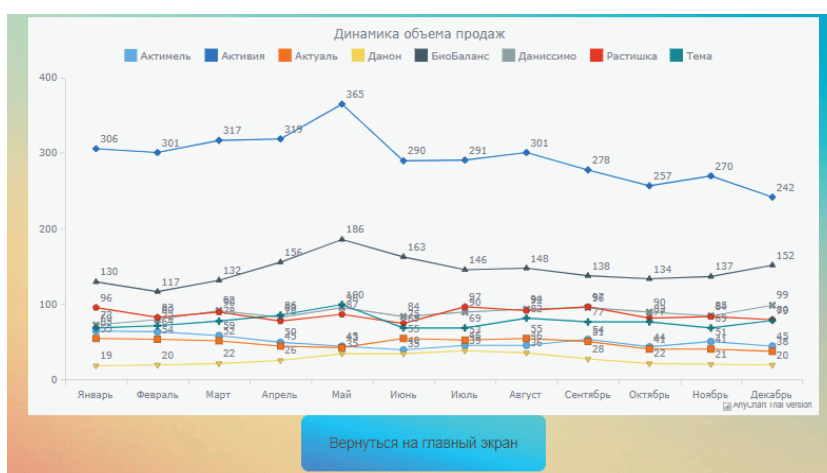


Рис. 11. Визуализация динамики объемов продаж

## Заключение

Предложенная аналитическая информационная система может служить эффективным средством поддержки принятия решений при анализе конкурентоспособности компании по различным товарам и разработке стратегии повышения конкурентоспособности. В состав информационной аналитической системы входит целый комплекс алгоритмов оценки конкурентоспособности и специальные инструменты визуализации динамики изменения объемов продаж. Все алгоритмы реализованы в удобном для пользователя формате, представляют результаты в наглядном виде и могут эффективно использоваться в учебном процессе.

## Список источников

1. Бахотский В.В., Войку И.П. *Анализ маркетинговой деятельности. Часть II: учебное пособие*. Псков, Псковский государственный университет, 2015.
2. Головачев А.С. *Конкурентоспособность организации*. Москва, Вышэйшая школа, 2016.
3. Котлер Ф. *Основы маркетинга. Краткий курс*. Москва, Новое издание, 2007.
4. Маркетинг: учебник и практикум для СПО / под ред. Т.А. Лукичёвой, Н.Н. Молчанова. Москва, Издательство Юрайт, 2018. (Серия: Профессиональное образование).
5. Мокроносов А.Г. *Конкуренция и конкурентоспособность: учебное пособие* / А.Г. Мокроносов, И.Н. Маврина. Екатеринбург, Изд-во Урал ун-та, 2014.
6. Петров И.А. *Аналитические инструменты обеспечения конкурентоспособности промышленных предприятий*. Рос. хим.-технол. ун-т им. Д.И. Менделеева. Москва, 2002.
7. Семенов Н.А., Шодикупова Е.З. Алгоритмическое обеспечение информационно-аналитической системы оценки и анализа конкурентоспособности IT-предприятия // *Software Journal: Theory and Applications*, 2017, no. 2.
8. Тарануха Ю.В. *Конкуренция и конкурентоспособность: монография*. Москва, «Русайнс», 2015.
9. Экономика-правовые проблемы устойчивого развития отраслей и предприятий: сборник научных трудов по материалам I Международной научно-практической конференции 25 декабря 2015. Нижний Новгород, НОО «Профессиональная наука», 2015.
10. Haradhan K.M., An Analysis on BCG Growth Sharing Matrix // *Premier University, Chittagong, Bangladesh Noble International Journal of Business and Management Research*, Vol. 02, no. 01, pp. 01-06, 2018. Доступно: [https://www.researchgate.net/publication/322695566\\_An\\_Analysis\\_on\\_BCG\\_Growth\\_Sharing\\_Matrix](https://www.researchgate.net/publication/322695566_An_Analysis_on_BCG_Growth_Sharing_Matrix) (дата обращения: 10.06.2021).
11. Mariza Tsakalerou, GE/McKinsey matrices revisited: a mixed mode tool for multi-criteria decision analysis // *Department of Production Engineering & Management, Democritus University of Thrace, Xanthi, Greece, European Journal of Contemporary Economics and Management*, May 2015. Доступно: <http://elpjournal.eu/wp-content/uploads/2018/03/2-1-5.pdf> (дата обращения: 13.06.2021).
12. Yamova O.V., Maramygin M.S., Sharova I.V., Nesterenko J.N., Sobina N.V. Integral Valuation of an Enterprise's Competitiveness in the Industrial Economy // *European Research Studies Journal Volume XXI, Special Issue 2*, 2018. Доступно: <https://www.ersj.eu/journal/1303/download> (дата обращения: 05.06.2021).

---

# INFORMATION AND ANALYTICAL SYSTEM FOR ASSESSING THE COMPETITIVENESS OF THE COMPANY

---

**Azarnova Tatyana Vasilyevna**, Dr. Sc. (Eng.), Full Prof.

**Udovydchenkova Kristina Sergeevna**, M.A.

**Shchepin Lev Alekseevich**, graduate student

Voronezh State University, University Sq., 1, Voronezh, Russia, 394018; e-mail: ivdas92@mail.ru; ukristinka@mail.ru

*Purpose:* the article aims to describe the information analytical system developed by the authors for assessing the competitiveness of the company, based on special tools for studying factors, parameters and elements of competitiveness. *Discussion:* the assessment of the competitiveness of an enterprise, as its properties characterized by the degree of real or potential satisfaction of a specific need in comparison with similar objects presented on this market, is a rather complex, poorly formalized problem. There is a whole series of models, methods and algorithms that directly or indirectly assess the competitiveness of goods, services and the enterprise as a whole from different positions. The assessment of competitiveness, as a rule, is associated with the processing of heterogeneous, in particular, expert information. A full-fledged implementation of evaluation mechanisms, which provides for the use of a wide range of calculations, expert information processing procedures, statistical and data mining, is possible only within the framework of specialized information analytical systems. *Results:* the authors developed specialized algorithmic and software, and created an information analytical system on their basis, allowing the user to conduct a comprehensive analysis of competitiveness and form analytical conclusions based on the results of the study.

**Keywords:** competitiveness of the company, algorithms for assessing competitiveness, information and analytical system.

## References

1. Bakhotsky V.V., Voiku I.P. *Analiz marketingovoi deyatel'nosti. Chast II: uchebnoe posobie* [Analysis of marketing activities. Part II: Study guide]. Pskov, Pskov State University, 2015. (In Russ.)
2. Golovachev A.S. *Konkurentosposobnost organizatsii* [Competitiveness of the organization]. Moscow, Higher School, 2016. (In Russ.)
3. Kotler F. *Osnovy marketinga. Kratkii kurs* [Fundamentals of marketing. Short course]. Moscow, Novoe izdanie, 2007. (In Russ.)
4. Marketing: uchebnik i praktikum dlya SPO [Marketing: textbook and workshop for SVE] edited by T.A. Lukicheva, N.N. Molchanova. Moscow, Yurayt Publishing House, 2018. (Series: Vocational education). (In Russ.)
5. Mokronosov A.G., Mavrina I.N. *Konkurentsya i konkurentosposobnost: uchebnoe posobie* [Competition and competitiveness: textbook]. Moscow, Novoe izdanie, 2007. (In Russ.)



- a textbook]. Yekaterinburg, Ural University Publishing House, 2014. (In Russ.)
6. Petrov I.A. *Analiticheskie instrumenty obespecheniya konkurentosposobnosti promyshlennyh predpriyatii* [Analytical tools for ensuring the competitiveness of industrial enterprises]. Russian Chemical-Technol. D.I. Mendeleev University. Moscow, 2002. (In Russ.)
7. Semenov N.A., Shodikupova E.Z. Algoritmicheskoe obespechenie informatsionno-analiticheskoi sistemy otsenki i analiza konkurentosposobnosti IT-predpriyatiya [Algorithmic support of an information and analytical system for assessing and analyzing the competitiveness of an IT enterprise]. *Software Journal: Theory and Applications*, 2017, no. 2.
8. Taranukha Yu.V. *Konkurentsia i konkurentosposobnost: monografiya* [Competition and competitiveness: monograph]. Moscow, "Rusains", 2015. (In Russ.)
9. [Economic and legal problems of sustainable development of industries and enterprises] Sbornik nauchnyh trudov po materialam 1 Mezhdunarodnoi nauchno-prakticheskoi konferentsii 25 dekabrya 2015 g. [Collection of scientific papers based on the materials of the 1st International Scientific and Practical Conference December 25, 2015]. Nizhny Novgorod, NEO "Professional Science" 2015. (In Russ.)
10. Haradhan K.M. An Analysis on BCG Growth Sharing Matrix. *Premier University, Chittagong, Bangladesh Noble International Journal of Business and Management Research*, Vol. 02, no. 01, pp. 01-06, 2018. Available at: [https://www.researchgate.net/publication/322695566\\_An\\_Analysis\\_on\\_BCG\\_Growth\\_Sharing\\_Matrix](https://www.researchgate.net/publication/322695566_An_Analysis_on_BCG_Growth_Sharing_Matrix) (accessed: 10.06.2021).
11. Mariza Tsakalerou, GE/McKinsey matrices revisited: a mixed mode tool for multi-criteria decision analysis. *Department of Production Engineering & Management, Democritus University of Thrace, Xanthi, Greece, European Journal of Contemporary Economics and Management*. May 2015. Available at: <http://elpjournal.eu/wp-content/uploads/2018/03/2-1-5.pdf> (accessed: 13.06.2021).
12. Yamova O.V., Maramygin M.S., Sharova I.V., Nesterenko J.N., Sobina N.V. Integral Valuation of an Enterprise's Competitiveness in the Industrial Economy. *European Research Studies Journal Volume XXI, Special Issue 2*, 2018. Available at: <https://www.ersj.eu/journal/1303/download> (accessed: 05.06.2021).