

УДК 338.35

A.V.Lebedeva

PROBLEMS OF ASSESSING THE COMPETITIVENESS OF PRODUCTS

The company's ability to offer competitive products to the market on time is a key success factor, and more and more modern Russian managers are successfully implementing integrated approaches to the formation and management of competitiveness at all stages of the life cycle. However, at the moment, both in business practice and in the economic literature, there is no single approach to the definition of the concept of "competitiveness", a single methodology for evaluation has not been developed. The conducted content analysis allowed us to identify the unconditional properties of competitive products – the ability to surpass the competitor's products in terms of price and non-price parameters and simultaneously meet the leading and currently relevant consumer needs at each stage of the product life cycle. When implementing the competitiveness assessment procedure, it is necessary to pay attention to the regulation of all the main stages, depending on the objectives of the assessment. Taking into account the characteristics of the product, the researcher needs to solve a number of ambiguous questions: to form a base for comparison, to choose the comparison parameters, and the evaluation method. The article identifies the risks that can distort the results of the study, highlights the key shortcomings of the most common assessment methods. As promising methods, the author suggests adapting the method of analyzing hierarchies, functional-cost analysis, and structuring quality functions.

Keywords: product competitiveness; competitive advantages; consumer properties, product functions; method of hierarchy analysis; functional-cost analysis; method of structuring quality functions.

А.В.Лебедева¹**ПРОБЛЕМЫ ОЦЕНКИ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ПРОДУКЦИИ**

Способность компании вовремя предложить рынку конкурентоспособную продукцию является ключевым фактором успеха, всё больше современных российских руководителей успешно реализуют комплексные подходы к формированию и управлению конкурентоспособностью на всех этапах жизненного цикла. Однако в настоящий момент как в бизнес практике, так и в экономической литературе не существует единого подхода к определению понятия "конкурентоспособность", не выработана единая методология оценки. Проведённый контент-анализ позволил выделить безусловные свойства конкурентоспособной продукции – способность превосходить продукцию конкурента по ценовым и неценовым параметрам и одновременно удовлетворять ведущие и актуальные на текущий момент потребности потребителя на каждом из этапов жизненного цикла продукта. При реализации процедуры оценки конкурентоспособности требуется уделить внимание регламентации всех основных этапов в зависимости от целей оценки. Учитывая особенности товара, исследователю требуется решить ряд неоднозначных вопросов: сформировать базу для сравнения, выбрать параметры сравнения, метод оценки. В статье указаны риски, которые могут исказить результаты исследования, выделены ключевые недостатки наиболее распространённых методов оценки. В качестве перспективных методов автор предлагает адаптировать метод анализа иерархий, функционально-стоимостного анализа и структурирования функций качества.

Ключевые слова: конкурентоспособность продукции; конкурентные преимущества; потребительские свойства, функции товара; метод анализа иерархий; функционально-стоимостной анализ; метод структурирования функций качества.

¹ Лебедева А.В., доцент кафедры экономики и организации производства, кандидат экономических наук, доцент; ФГБОУ ВО "Санкт-Петербургский государственный технологический институт (технический университет)", г. Санкт-Петербург

Lebedeva A.V., Associate Professor of the Department of Economics and Organization of Production, PhD in Economics, Associate Professor; Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Saint-Petersburg State Institute of Technology (Technical University)", Saint-Petersburg

E-mail: annswan80@gmail.com

DOI: 10.36807/2411-7269-2021-1-24-42-49

Создание условий для поддержки малого бизнеса, снижение административных и финансовых барьеров, реализация антимонопольной политики и повышение уровня экономической активности граждан способствуют развитию конкуренции, в первую очередь, в сегменте малого и среднего бизнеса. В этой связи для современных российских предпринимателей особую актуальность приобретают вопросы обеспечения конкурентоспособности выпускаемой на рынок продукции. Решение поставленной задачи не только позволит вывести на рынок более качественную для потребителя продукцию, а значит и повысить качество жизни, но и максимально эффективно использовать все ресурсы компании с тем, чтобы обеспечить себе ценовое преимущество [1]. Кроме того, активная конкурентная борьба за потребителя стимулирует предпринимателей оперативно внедрять современные инновации, тем самым стимулируя развитие российской науки и техники.

Исходя из важности данной темы, требуется сформировать принципиальный подход к пониманию самого термина "конкурентоспособность продукции" (Табл. 1).

Таблица 1 – Дефиниции термина "конкурентоспособность продукции"

Автор 1	Понятие 2
Портер М.	"Конкурентоспособность – свойство товара, услуги, субъекта рыночных отношений выступать на рынке наравне с присутствующими аналогичными товарами, услугами или конкурирующими субъектами" [2]. В своих трудах М. Портер отдельную роль в формировании устойчивых конкурентных преимуществ отводит управленческим процессам и решениям, направленным на эффективное использование потенциала и всех ресурсов компании
Фасхиев Х.А.	"Конкурентоспособность объекта – оценённое субъектами внешней среды превосходство его в данный момент времени в какой-либо сфере (сегменте рынка) над конкурентами, достигнутое без ущерба производителю и окружающим, определяемое потенциалом (качеством) объекта и результатом его реализации" [3], [4]. При оценке конкурентоспособности продукции для товаров (услуг) автор выделяет два обобщающих показателя – цена и качество
Лифиц И.М.	"Конкурентоспособность продукции – способность продукции отвечать требованиям данного рынка по сравнению с аналогами-конкурентами" [5]. При этом автор делает акцент на выборе сегмента рынка, выборе базового товара для сравнения и периоде проведения оценки
Горбашко Е.А., Максимцев И.А.	"Применительно к продукции конкурентоспособность представляет собой потенциальную возможность продукции быть успешно реализованной на рынке" [6]. Авторы подчёркивают, что потенциальная возможность преобразуется в реальную конкурентоспособность только в случае выхода продукции на рынок, а значит конкурентоспособность товара более широкое понятие, включающее, кроме базовых критериев качества и цены, преимущества в области реализации товара
Азгальдов Г.Г.	"Конкурентоспособность товара представляет собой соотношение затрат, понесённых покупателем, и результата, достигнутого при его использовании" [7]. Такой подход базируется на оценках потребителя, который рассматривает все возможные конкурентные предложения на рынке и формирует для себя ценность товара. Отметим, что решения в таком случае принимаются на основе субъективных оценок в условиях ограниченной информированности

Продолжение таблицы 1

1	2
Еремеева Н.В.	"Конкурентоспособность товара – свойство, обеспечивающее активный и долговременный спрос на всех стадиях жизненного цикла товаров" [8]. Подход предлагает рассматривать управление конкурентоспособностью на стратегическом уровне, опирающемся на тщательном проектировании нового товара, качественном выполнении всего технологического процесса, эффективную сбытовую политику, непрерывную поддержку покупателя и качественный сервис
Родионова Л.Н., Кантор О.Г., Хакимова Ю.Р.	"Конкурентоспособность товара – соответствие товара требованиям рынка или его определённого сегмента, основанным на сопоставлении качественных характеристик товара и товара-аналога с затратами на приобретение и потребление" [9]. Данное
	определение отражает подход при выборе товара основанный на критерии "цена-качество"
Амбарцумов А.А., Стерликов Ф.Ф.	"Конкурентоспособность товара – совокупность потребительских свойств, обеспечивающих отличие данного товара от аналога по степени удовлетворения потребностей покупателя с учётом затрат на его приобретение и эксплуатацию" [10]
Коротков Э.М., Шестопал Ю.Т., Дорофеев В.Д.	"Под конкурентоспособностью понимается комплекс потребительских и стоимостных характеристик товара, определяющих его предпочтительность для потребителя по сравнению с аналогичными товарами других отечественных и зарубежных предприятий" [11]. В рамках такого подхода авторы подчёркивают трудность критической оценки конкурентоспособности товара без возможности выхода на мировой рынок
Мокроносов А.Г. Маврина И.Н.	"Конкурентоспособность продукции – совокупность качественных и стоимостных характеристик продукции, которая обеспечивает удовлетворение конкретной потребности покупателя выгодно отличаться от аналогов товаров-конкурентов [12]
Дубинина Н.А.	"Конкурентоспособность продукции – свойство повышения полезности товара для потребителей на основе использования и развития ключевых организационных возможностей предприятия с целью обеспечить устойчивые конкурентные преимущества на рынке" [13]

Проведённый контент-анализ позволил выделить различные аспекты в понимании предмета нашего дальнейшего исследования.

1. Конкурентоспособность товара оценивается в сравнении с товаром-аналогом или эталонным товаром.

2. Конкурентоспособность товара базируется на субъективных оценках потребителя, а значит, зависит от степени удовлетворения его текущих потребностей и приоритетных предпочтений при выборе товара.

3. Оценка конкурентоспособности может проводиться как на уровне отдельного сегмента, так и на уровне мирового (глобального) рынка.

4. Конкурентоспособность характеризуется динамичностью и должна формироваться на каждом этапе жизненного цикла.

5. Конкурентоспособность характеризуется динамичностью, а значит, рассматривается относительно определённого момента времени.

6. Поскольку конкурентоспособность – относительная характеристика, то это свойство подвержено влиянию не только внутренних факторов организации (уровня технологий, квалификации персонала, особенностей используемого сырья и т.д.), но и внешних факторов (уровня развития общества, концентрации рынка, доступности производственных ресурсов, наличия административных барьеров и т.д.).

7. Различают потенциальную конкурентоспособность продукции, основанную на оценке технико-экономических параметров объекта, и реальную конкурентоспособность товара, формирующуюся с учётом реакции рынка.

Из сказанного следует, что вопросы формирования эффективной методологии оценки конкурентоспособности являются не только актуальными, но и не однозначными. В практике бизнеса реализуются различные подходы к процедуре оценки конкурентоспо-

собности, так, в экономической литературе выделяют маркетинговый (акцентирующий внимание исследователя на рыночной ситуации) и квалиметрический подход (основанный на расчёте показателей конкурентоспособности с учётом потребительских показателей качества и цены) [14]. Маркетинговый подход включает определение следующих типовых показателей: темп роста объёмов продаж, уровень реализации продукции, относительную долю рынка, эффективность маркетинга, прирост товарооборота от реализации маркетинговых мероприятий, в то время как квалиметрический подход менее стандартизирован, а сама процедура и критерии оценки зависят от особенностей товара. В Табл. 2 представлены типовые методики, основные этапы, которые реализуются в рамках оценки конкурентоспособности.

Таблица 2 – Особенности проведения процедуры оценки конкурентоспособности в экономической практике

Текущая оценка конкурентоспособности продукции в рамках квалиметрического подхода	
1	2
Первый этап: Анализ рынка	Определение ёмкости, насыщенности рынка товарами и услугами Определение потребностей населения, потенциальных и перспективных потребителей Анализ структуры ассортимента
Второй этап: Выделение критериев оценки	Выявление побудительного мотива приобретения товара Установление требований потребителей к товару Выявление факторов, определяющих предпочтительный выбор конкурентной модели
Третий этап: Экспертиза и проверка согласованности результатов	Собственно оценка критериев конкурентоспособности с применением измерительных, расчётных, органолептических и экспериментальных методов Расчёт комплексного интегрального показателя конкурентоспособности
Четвёртый этап: Анализ и выводы	Анализ полученных результатов Рекомендации по повышению конкурентоспособности
Оценка конкурентоспособности в значимости от целей исследования и основанная на выделении требований к изделию по ключевым блокам. Подход основан на детальном изучении всех факторов, влияющих на рыночную ситуацию [15]	
Первый этап: Целеполагание	Определение целей оценки в зависимости от этапа жизненного цикла объекта исследования (товара)
Второй этап: Проведение маркетинговых исследований	Изучение рыночного потенциала Анализ рыночной сегментации Исследование фирменной структуры рынка и позиций конкурентов Изучение информации о покупателях
Третий этап: Формирование требований к изделию	Выделение потребительских требований к изделию по четырём ключевым блокам: уровень качества, соответствие стандартам и нормативно-технической документации и затратам потребителя Формирование перечня параметров для оценки Анализ нормативных параметров, в том числе оценка возможностей продажи товара на конкретном рынке с точки зрения нетарифных ограничений в торговле
Четвёртый этап: Выбор базовых образцов	Выделение аналогичных товаров, которые представлены на рынке, планируются к запуску или идеальная потребительская модель Анализ влияния ситуации на рынках товаров-субститутов и сопутствующих товаров на конкурентоспособность продукции
Пятый этап: Собственно оценка	Анализ качества, цены и организационно-коммерческих показателей с использованием методов дифференциальной, комплексной, смешанной и интегральной оценки Формулировка выводов по результатам анализа

Продолжение таблицы 2

1	2
Подход основан на оценке мировых требований, акцентирует внимание на выделение технических, экономических и нормативных показателей конкурентоспособности [16]	
Первый этап: Требование к качеству и конкурентоспособности продукции	Выделение существующих требований мировых и отечественных стандартов к качеству продукции Определение требований к объекту исследования
Второй этап: Проведение рыночных исследований	Анализ рыночной конъюнктуры Анализ поведения конкурентов Оценка производственного потенциала компании
Третий этап: Выбор параметров для оценки	Формирование оценочных параметров по трём блокам: технические, экономические, нормативные Комплексная оценка конкурентоспособности
Четвёртый этап: Разработка мероприятий по повышению конкурентоспособности	Выявление конкурентных преимуществ и точек роста Корректировка планов на стратегическом и текущем уровне

Таким образом, следует обратить внимание на необходимость проведения следующих этапов: определение целей исследования; изучение конкурентов (в том числе среди производителей товаров, возможных к выпуску и товаров-субститутов и сопутствующих товаров); изучение потребностей покупателей; составление требований к продукции и выделение критериев оценки; собственно оценка; формирование выводов по результатам оценки. При этом многие вопросы остаются дискуссионными, например, уровень проведения оценки, в соответствии с которым конкурентоспособный товар должен соответствовать либо требованиям отдельного регионального рынка (или даже сегмента рынка) или мировым требованиям. Так же нет чётких правил в выборе базы для оценки – это может быть товар-аналог, который производится (или только планируется к производству) конкурентом или эталонный (идеальный) товар, которые желали бы получить потребители. Кроме того, в литературе, посвящённой данной проблематике, крайне мало внимания уделяется фактической реализации данной работы на предприятии, не выражено распределение отдельных задач исследования между структурными элементами и не определена периодичность проведения подобного анализа. Привлечение к такой работе не только специалистов маркетинговой службы и экономистов, но и сотрудников конструкторских, технологических отделов, специалистов отдела качества и сотрудников заводских лабораторий требует разработки специального положения, определяющего круг задач каждого из участников процесса, а также регулирующего их взаимодействие.

Отдельный блок вопросов лежит в плоскости выбора методов оценки конкурентоспособности товаров. Ряд авторов выделяют две группы методов: аналитические и графические. К аналитическим методам относятся: модель Розенберга, модель с идеальной точкой, дифференцированный метод определения относительных показателей конкурентоспособности и комплексный метод определения конкурентоспособности, оценка конкурентоспособности на уровне продаж, методика Гребнева. К графическим: многоугольник конкурентоспособности, матрица БКГ, модель "привлекательного рынка-преимущества в конкуренции", матрица Портера, карта стратегических групп. Большинству таких методов присущи общие недостатки. Так, проф. Фасхиев Х.А. отмечает, что известные методы не учитывают особенности жизненного цикла товара, не описывают правила формирования номенклатуры оценочных показателей, не прописывают минимально необходимого числа показателей для объективной оценки, сама оценка частично базируется на субъективных оценках, а выбор базового товара для сравнения не обосновывается. Родионова Л.Н. также отмечает, что применение интегрального показателя конкурентоспособности на основе сводных параметрических индексов конкурентоспособности по потребительским и экономическим свойствам, усредняет величины частных показателей и не позволяет оценить разброс их значений. Добавим, что большинство методов рассматривают товар как набор различных не связанных между собой параметров, свойств, функций. В действительности же необходимо учитывать определённые иерархические взаимосвязи и синергетический характер влияния отдельных параметров на восприятие потребителя товара.

Минимизировать подобные проблемы можно при помощи методов анализа иерархий (МАИ), функционально-стоимостного анализа (ФСА) и структурирования функций качества (СФК). Метод анализа иерархий успешно адаптируется к оценке конкурентоспособности, посредством декомпозиции проблемы на более простые составляющие ча-

сти и их попарного сравнения [17], [18], [19]. Важно понимать, что декомпозиция производится с обязательным выделением целей, подцелей (критериев) и различных целевых функций (альтернатив). При этом выбор в качестве цели "увеличение объёмов продаж" хоть и является измеряемым критерием, но не вполне отражает суть понятия "конкурентоспособности" на разных этапах жизненного цикла продукта, так, на этапе роста в качестве цели может быть принято "увеличение доли новых клиентов", а на этапе спада – "сохранение доли рынка". В общем случае в качестве цели мы рекомендуем выбирать "повышение степени удовлетворённости клиента", поскольку в основе должен лежать именно клиентоориентированный подход.

На структуре критериев (подцелей) первого уровня прямо отражаются особенности продукта. Воловиков Б.П. при оценке технически сложных устройств (малогабаритной радиорелейной станции) выделяет только два уровня: экономические и технические критерии [20]. Такой выбор вполне обусловлен особенностями потребления, продвижения и сбыта продукта. В то же время, при оценке конкурентоспособности престижных товаров или товаров особого спроса эти критерии требуется дополнить уровнем продвижения, при оценке бытовой техники и легковых автомобилей – уровнем сервиса и послепродажного обслуживания, а для продуктов питания актуальность приобретают уровни доступности и мощности сбытовой сети. На Рис. 1 нами представлена типовая иерархия комплексного показателя конкурентоспособности товара, которая должна трансформироваться в зависимости от особенностей конкурентного рынка.

Дальнейшая оценка значимости выделенных критериев 1-го уровня между собой, а также оценка альтернатив в рамках критериев 2-го уровня и расчёт глобального приоритета строится по общим принципам, сформированным Т. Саати [21].

В ситуации, когда производителю в рамках оценки конкурентоспособности требуется уравновесить стоимостные характеристики товара и его потребительские свойства, может использоваться метод функционально-стоимостного анализа (ФСА). Метод базируется на оценке свойств товара, обеспечивающих наивысший полезный эффект по отношению к затратам потребителя, позволяет увидеть причины низкой удовлетворённости клиента и неоправданных затрат [22], [23].

Предметом оценки выступают функции изучаемого объекта (товара, продукции), которые могут классифицироваться на рабочие и конструктивные (отражающие предназначение объекта), эргономические (условия взаимодействия объекта и человека в процессе совершения покупки, потребления, утилизации) и эстетические (отражают требования социальной сферы к объекту, т.е. соответствие среде и стилю, гармоничности и т.д.). Отметим, что анализ должен выходить за рамки оценки исключительно качества продукции, в качестве критериев должны выделяться все свойства объекта, влияющие на удовлетворённость потребителя. В итоге ФСА позволяет сформировать иерархическую функциональную структуру, оценить значимость каждой отдельной функции для потребителя и одновременно соотнести с текущим уровнем затрат на её обеспечение в рамках функционально-стоимостной диаграммы (диаграммы FAST).

Метод структурирования функций качества (Quality Function Deployment, QFD; СФК), основанный на построении матрицы, получившей название "Дом качества", также позволяет увязать требования потребителей (ТП) с техническими характеристиками (ТХ) продуктов, эффективно интегрируя маркетинговый и инженерный подход. Следует отметить, что в рамках потребительских требований могут рассматриваться все параметры конкурентоспособности: экономические, технологические, бытовые, сервисные и т.д., образующие "пучки ТП". Например, клиент может заявить такие требования как "приемлемый уровень цены", "высокий уровень производительности", "доступность в торговой сети и в офлайн магазинах", "возможность получения клиентской поддержки" и даже "удовлетворение экзистенциальных потребностей". Важнейшей задачей здесь является не только выявление влияния технических характеристик на одно или несколько требований потребителя (заполнение матрицы взаимосвязей), но и выделение взаимосвязей между отдельными техническими характеристиками (заполнение крыши или матрицы инженерных "обменов"). Ещё одно достоинство данного метода заключается не только в выделении ключевых потребительских предпочтений и степени их удовлетворённости при приобретении данного товара, но и в возможности параллельного анализа товаров-конкурентов.

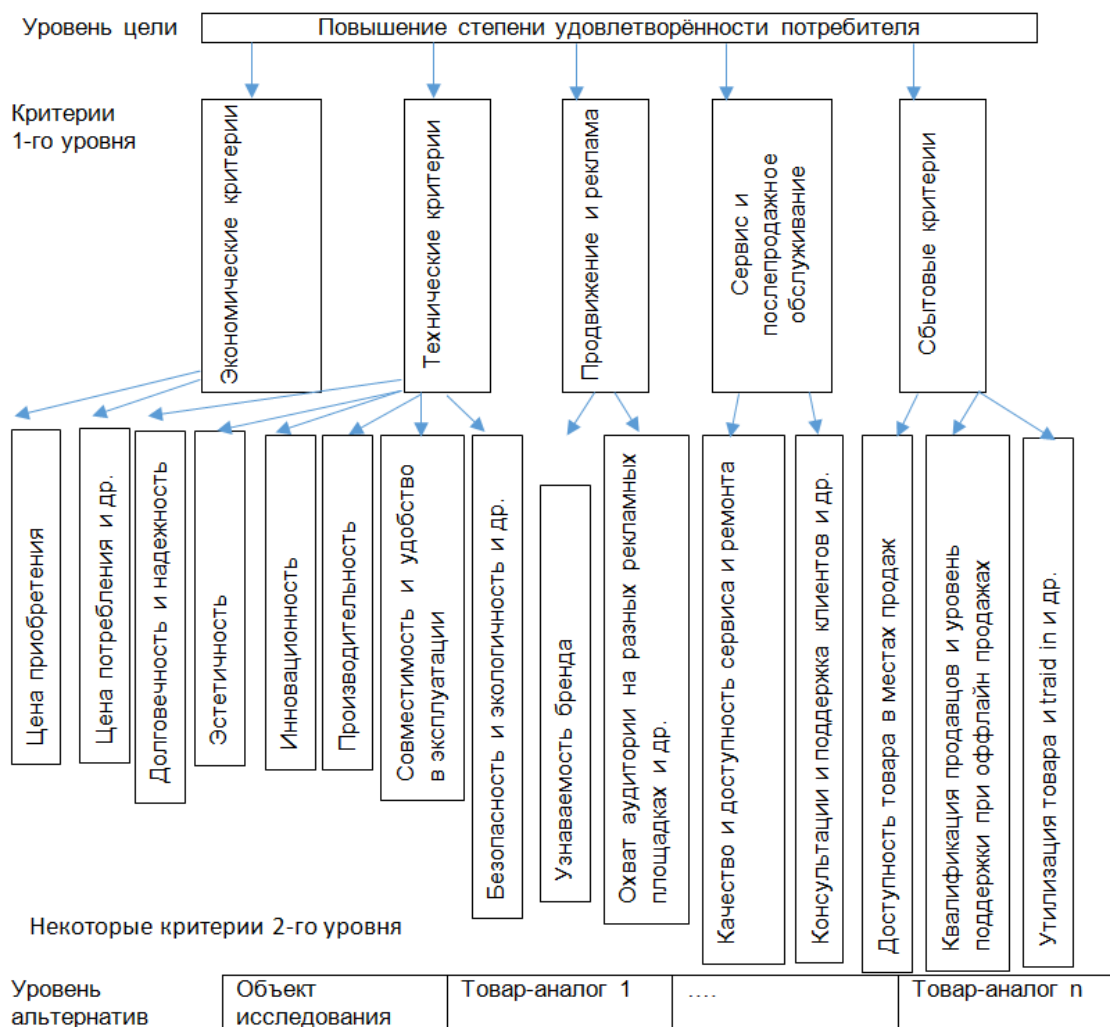


Рис. 1 – Фрагменты иерархии комплексного показателя конкурентоспособности товара (общий случай)

Таким образом, указанные выше методы позволяют оценить уровень конкурентоспособности товара, основываясь на клиентоориентированном подходе и потенциале компании. При этом считаем, что цель анализа должна состоять в повышении степени удовлетворённости клиентов, параметры функционально-стоимостного анализа должны рассматриваться шире и включать в себя все значимые для потребителя свойства продукции. И в заключение отметим необходимость интеграции усилий экономического и инженерного блока для обеспечения высокой конкурентоспособности продукции и разработки регламента по выполнению данных работ с учётом специфики отдельной компании.

Список использованных источников

1. Неретин Е.В. Обеспечение конкурентоспособности продукции // ЭКОНОМИНФО. – 2006. – № 5. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/obespechenie-konkurentosposobnosti-produktsii> (дата обращения: 04.02.2021).
2. Конкурентная стратегия: Методика анализа отраслей и конкурентов / Майкл Е. Портер; Пер. с англ. – М.: Альпина Бизнес Букс, 2005. – 454 с.
3. Фасхиев Х.А., Крахмалева А.В., Шайхутдинов И.Ф. Качество товара. Как его измерить? // Вестник машиностроения. – 2006. – № 8. – С. 69-79.
4. Фасхиев Х.А. Показатели конкурентоспособности и качества грузовых автоматов / Х.А. Фасхиев, И. Костин // Стандарты и качество. – 2009. – № 4. – С. 57-61.
5. Лифиц И.М. Конкурентоспособность товаров и услуг: учебное пособие для академического бакалавриата / И.М. Лифиц. – М.: Издательство Юрайт, 2019. – 392 с. – URL: <https://urait.ru/bcode/431059> (дата обращения: 04.02.2021).

6. Управление конкурентоспособностью: учебник и практикум для вузов / под редакцией Е.А. Горбашко, И.А. Максимцева. – М.: Издательство Юрайт, 2020. – 447 с. – URL: <https://urait.ru/bcode/449954> (дата обращения: 04.02.2021).
7. Волошин А.В., Александров Ю.Л. Эволюция теорий конкуренции и конкурентоспособности в экономической науке // *Фундаментальные исследования*. – 2017. – № 4-2. – С. 330-338. – URL: <http://fundamental-research.ru/ru/article/view?id=41483> (дата обращения: 17.02.2021).
8. Еремеева Н.В. Конкурентоспособность товаров и услуг: учебник и практикум для вузов / Н.В. Еремеева. – М.: Издательство Юрайт, 2020. – 242 с. – URL: <https://urait.ru/bcode/453042> (дата обращения: 04.02.2021).
9. Родионова Л.Н., Кантор О.Г. Сбалансированность показателей при оценке конкурентоспособности продукции // *Экономика региона*. – 2014. – № 3. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sbalansirovannost-pokazateley-pri-otsenke-konkurentosposobnosti-produktsii> (дата обращения: 05.02.2021).
10. 1000 терминов рыночной экономики / А.А. Амбарцумов, Ф.Ф. Стерликов. – М.: КРОН-пресс, 1993. – 299 с.
11. Конкурентные позиции бизнеса: Монография / Э.М. Коротков, Ю.Т. Шестопал, В.Д. Дорофеев. – М.: ИНФРА-М, 2003. – 261 с.
12. Конкуренция и конкурентоспособность: учебное пособие / А.Г. Мокроносов, И.Н. Маврина. – Екатеринбург: Изд-во Урал ун-та, 2014. – 194 с.
13. Дубинина Н.А. Системная характеристика содержания понятия "Конкурентоспособность продукции" // *Вестник АГТУ. Серия: Экономика*. – 2015. – № 1. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sistemnaya-harakteristika-soderzhaniya-ponyatiya-konkurentosposobnost-produktsii-1> (дата обращения: 05.02.2021).
14. Еремеева Н.В. Конкурентоспособность товаров и услуг: учебник и практикум для вузов / Н.В. Еремеева. – М.: Издательство Юрайт, 2020. – 242 с. – URL: <https://urait.ru/bcode/453042> (дата обращения: 04.02.2021).
15. Управление конкурентоспособностью: учебник и практикум для вузов / под редакцией Е.А. Горбашко, И.А. Максимцева. – М.: Издательство Юрайт, 2020. – 447 с. – URL: <https://urait.ru/bcode/449954> (дата обращения: 04.02.2021).
16. Шевченко Д.К., Чмиль П.Т. Конкурентоспособность и качество продукции // *Вестник ТГЭУ*. – 1998. – № 2. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/konkurentosposobnost-i-kachestvo-produktsii> (дата обращения: 04.02.2021).
17. Скороход А.Б. Применение нечёткого метода анализа иерархий в задаче оценки конкурентных позиций предприятия // *Экономика и управление*. – 2011. – № 5. – С. 104-110.
18. Кочеткова О.В., Петрище Ф.А., Постников И.И. Качество, конкурентоспособность продукции и её функционально-стоимостной анализ // *Научно-теоретический журнал Фундаментальные и прикладные исследования кооперативного сектора экономики*. – 2008. – № 4. – С. 26-31.
19. Терелянский П.В., Кременов С.И. Реализация метода анализа иерархий для оценки конкурентоспособности компьютерных фирм // *Вестник ВолГУ. Серия 3: Экономика. Экология*. – 2008. – № 2. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/realizatsiya-metoda-analiza-ierarhiy-dlya-otsenki-konkurentosposobnosti-kompyuternyh-firm> (дата обращения: 12.02.2021).
20. Воловиков Б.П. Исследование конкурентоспособности продукта с применением метода анализа иерархий // *Journal of new economy*. – 2011. – № 3(35). – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/issledovanie-konkurentosposobnosti-produkta-s-primeneniem-metoda-analiza-ierarhiy> (дата обращения: 12.02.2021).
21. Саати Т., Кернс К. Аналитическое планирование. Организация систем. – М.: Радио и связь, 1991. – 224 с.
22. Рыжова В.В. Функционально-стоимостной анализ в решении управленческих задач по сокращению издержек: учеб. пособие. – М.: РИОР: ИНФРА-М, 2013. – 224 с.
- Функционально-стоимостной анализ: учебное пособие / А.Д. Шеремет, А.П. Ковалев. – М.: Проспект, 2018. – 203 с.