

pISSN 2073-1477
eISSN 2311-8733

Маркетинг

ПОВЫШЕНИЕ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКОЙ СТРУКТУРЫ НА ОСНОВЕ КОМБИНИРОВАННОГО АВС/XYZ И КЛАСТЕРНОГО АНАЛИЗА ТОВАРНОЙ НОМЕНКЛАТУРЫ

Мария Сергеевна БЕЛЯЕВА

старший преподаватель кафедры «Финансы и кредит»,
Севастопольский государственный университет (СевГУ),
Севастополь, Российская Федерация
mariaoeb@mail.ru
<https://orcid.org/0000-0001-8515-177X>
SPIN-код: 3444-7031

История статьи:

Рег. № 451/2021
Получена 12.08.2021
Получена в
доработанном виде
24.08.2021
Одобрена 28.08.2021
Доступна онлайн
15.09.2021

УДК 334.02

JEL: L26, L66, M21,
M31

Ключевые слова:

предпринимательская
структура,
конкурентоспособность,
система управления,
маркетинговая
деятельность,
ABC/XYZ-анализ,
кластерный анализ

Аннотация

Предмет. Взаимосвязь маркетинговой деятельности и развития предпринимательских структур в России.

Цели. Разработка методического подхода, позволяющего провести оптимизацию товарной номенклатуры и разработать дифференцированные маркетинговые стратегии управления продажами в разных сегментах.

Методология. Используются методы ABC/XYZ-анализа, а также кластерного анализа.

Результаты. Предложенный в статье подход к анализу товарной номенклатуры апробирован на данных одной из предпринимательских структур винодельческой отрасли Крыма. Выделены кластеры товарной номенклатуры, имеющие сходные динамические характеристики по изменению значимости в объемах продаж и прогнозируемости спроса, сформированы рекомендации по повышению объема продаж, увеличению маржинальности, повышению конкурентоспособности.

Выводы. Разработанный методический подход может рассматриваться как элемент информационно-методического обеспечения системы управления конкурентоспособностью предпринимательской структуры.

© Издательский дом ФИНАНСЫ и КРЕДИТ, 2021

Для цитирования: Беляева М.С. Повышение конкурентоспособности предпринимательской структуры на основе комбинированного ABC/XYZ и кластерного анализа товарной номенклатуры // Региональная экономика: теория и практика. – 2021. – Т. 19, № 9. – С. 1789 – 1810.
<https://doi.org/10.24891/re.19.9.1789>

Анализ геоэкономического положения России в мировой системе координат показывает, что страна входит в «высокий кластер» стран по уровню социально-экономического развития, безопасности, характеризуется эффективными антикризисными стратегиями, позволяющими обеспечить

макроэкономическую стабильность¹. Тем не менее переход к вектору опережающего развития и усиление позиций невозможны без структурной перестройки экономики, трансформации экспортно-сырьевой модели в высоко диверсифицированную инновационную модель, развития импортозамещения, полноценного запуска потенциала предпринимательских структур (ПС).

Сегодня многие страны ведущую роль в развитии экономики отводят малому и среднему бизнесу. В Российской Федерации данное направление также выделяется в числе приоритетных [1]. Особенно важны данные формы предпринимательства в периоды экономической нестабильности и спада, так как в силу присущей им мобильности они способны сгладить негативные социально-экономические процессы в сфере занятости, сформировать новые рыночные ниши и создать определенные рычаги для развития национальной экономики [2].

Динамика индикаторов, отражающих эффективность функционирования ПС, а также их влияние на конкурентоспособность макроэкономической системы в целом, показывает, что наблюдаются позитивные тенденции роста уровня операционной эффективности и эффективности использования капитала ПС. Так, за последние пять лет уровень операционной эффективности деятельности ПС вырос с 8,1% до 11,4%. Уровень эффективности использования капитала ПС вырос с 3,7% до 6,8%². Данные значения сопоставимы с общемировой практикой. В частности, значения рентабельности активов и продаж компаний, входящих в индекс S&P 500, в разрезе секторов экономики, определенных международным стандартом классификации отраслей GICS (The Global Industry Classification Standard)³, показывает, что среднее значение рентабельности продаж ПС по секторам экономики, представленным в индексе S&P 500, составляет 14,36%; рентабельности активов – 4,77%⁴. Таким образом, уровень эффективности использования ресурсов в целом выше у российских предприятий. Однако ПС России характеризуются более низкой маржинальностью. Отчасти это объясняется низким уровнем конкурентоспособности компаний.

¹ Guryanova L., Milevskiy S., Polyanskiy V. Models of Assessment and Analysis in Security Management Systems. In: 2018 International Scientific-Practical Conference Problems of Infocommunications. Science and Technology (PIC S&T). URL: <https://doi.org/10.1109/INFOCOMMST.2018.8632066>

² Федеральная служба государственной статистики. URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/11192>

³ The Global Industry Classification Standard. URL: <https://www.msci.com/gics>

⁴ S&P 500. URL: <https://www.spglobal.com/spdji/en/indices/equity/sp-500/#data>

Факторы, влияющие на конкурентоспособность, могут быть внешними и внутренними, и в зависимости от отрасли и прочих условий их состав может отличаться для конкретной ПС⁵. Следует отметить, что, с одной стороны, эффективность деятельности ПС является основой устойчивого экономического развития, а с другой, – макросистема, как система более высокого уровня иерархии, порождает факторы, усиливающие или ослабляющие уровень конкурентоспособности ПС.

Влияние малого и среднего бизнеса на конкурентоспособность макроэкономических систем развитых стран в значительной степени определяет тенденции развития предпринимательских структур в России. Одним из факторов, позволяющих обеспечить высокие конкурентные позиции отдельно взятой ПС, является маркетинг. В задачи маркетинговой деятельности входят анализ товарооборота и оптимизация товарной матрицы, позволяющие разработать оптимальные дифференцированные маркетинговые стратегии по работе с различными сегментами для увеличения объема продаж и маржинальности, повышения конкурентоспособности ПС.

Основными факторами, оказывающими негативное влияние на уровень конкурентоспособности российских ПС, являются:

- факторы спроса (недостаточный спрос на внутреннем и внешнем рынках, конкурирующий импорт);
- макроэкономические факторы (несовершенство нормативно-правовой базы, системы налогообложения);
- финансовые факторы (низкий уровень доступности к капиталу на всех стадиях развития бизнеса);
- внутренние факторы (изношенность оборудования, недостаток квалифицированной рабочей силы) [3].

В сложившейся ситуации необходим учет специфических макроэкономических рисков и факторов нестабильности внешней среды при проектировании механизмов управления конкурентоспособностью российских ПС, которые должны быть направлены на формирование риск-устойчивой стратегии управления конкурентоспособностью, позволяющей обеспечить высокие конкурентные позиции и стоимость бизнеса в контексте развития импортозамещающих высокотехнологичных

⁵ Болдышев Ц.И., Жабин Е.А. Конкурентоспособность предпринимательских структур // Вестник современных исследований. 2018. № 9. Ч. 2. С. 27–29.

производств. Совершенствование механизмов управления конкурентоспособностью ПС должно охватывать различные контуры управления, как во временном (стратегическое, тактическое, оперативное управление), так и в функциональном аспекте (управление производственной, финансовой, маркетинговой деятельностью).

Вопросы конкурентоспособности российских предпринимательских структур изучаются различными авторами с позиций определения ее экономической сущности [4], общемировых тенденций обеспечения национальной конкурентоспособности [5], влияния кризиса на предпринимательские структуры^{6,7}, а также в аспекте интеграции в цифровую экономику [6]. Конкурентный потенциал предпринимательских структур необходимо анализировать, оценивать, развивать, пополнять и эффективно использовать. Результатом этих действий должно стать повышение конкурентоспособности предпринимательских организаций и реализация достигнутых на ее основе преимуществ [7].

Из всех возможных видов деятельности в условиях недостаточного спроса на внешнем и внутреннем рынках, конкурирующего импорта на первый план выдвигается совершенствование именно маркетинговой деятельности ПС, предполагающей решение комплекса задач, начиная от внедрения customer centric модели проектирования продукта (услуги) и завершая определением наиболее эффективных способов продвижения продукта (услуги) [8].

Традиционно для оптимизации товарной матрицы применяются ABC и XYZ-анализ⁸. ABC-анализ направлен на оценку значимости различных видов продукции ПС по различным сегментам в общем объеме продаж. XYZ-анализ основан на оценке стабильности продаж. В основе ABC-анализа лежит принцип Парето⁹ [9], в соответствии с которым 80% дохода приносит 20% позиций товарной номенклатуры. Выделяют три группы товаров: группу A, на которую приходится 80% продаж; группу B, на которую приходится 15% продаж, и группу C, обеспечивающую 5% продаж. Более детальная группировка предполагает формирование четырех

⁶ Цой М.С., Александров А.В. Особенности функционирования предпринимательских структур в условиях кризиса // *Современные аспекты экономики*. 2017. № 12. С. 41–44.

⁷ Цой М.С., Александров А.В. Механизм обеспечения устойчивого развития предпринимательской структуры в условиях кризиса // *Вопросы экономических наук*. 2018. № 1. С. 82–84.

⁸ Noche B. ABC-/XYZ Analysis Introduction. URL: https://www.uni-due.de/imperia/md/content/tul/download/en_ss2015_lm01_le_abc_analysis.pdf

⁹ Ногин В.Д. Множество и принцип Парето. СПб.: Издательско-полиграфическая ассоциация высших учебных заведений, 2020. 100 с.

групп товаров, на которые приходится 50%; 30%; 15%; 5% продаж соответственно¹⁰.

Инструментом XYZ-анализа является коэффициент вариации. Объем продаж считается стабильным (группа X), если коэффициент вариации продаж по выделенной группе товаров не превышает 10%; вариация в диапазоне от 11% до 25% позволяет отнести анализируемый ассортимент товаров к группе Y (фиксируются повышательные или понижающие тренды в продажах или сезонная волна); вариация свыше 25% (группа Z) говорит о нестабильных продажах¹¹.

Далее формируется матрица принятия решений, включающая девять квадрантов, каждый из которых отражает определенную стратегию работы с сегментами и развития продаж. Например, к таким стратегиям можно отнести стратегию удержания и развития, перехода в более благоприятный для компании кластер со стабильными продажами.

Следует отметить, что в научных изданиях рассматриваются различные подходы к адаптации классической технологии ABC/XYZ-анализа к управлению ПС, функционирующей в условиях нестабильной внешней среды и развивающихся рынков, к которым относятся рынки Российской Федерации. Так, исследователями обоснованы диапазоны изменения коэффициентов вариации, позволяющие выделить группы товаров со стабильным, периодическим и эпизодическим спросом; с прогнозируемым и слабо прогнозируемым спросом¹². Отмечая безусловную эффективность предложенных подходов¹³, следует сказать, что недостаточно полно рассмотрена задача оценки устойчивости групп, выделяемых в процессе ABC/XYZ-анализа, что приводит к слабой эффективности применения этого инструмента в контуре проактивного стратегического управления конкурентоспособностью ПС для увеличения потенциала продаж.

Предлагаемый методический подход (рис. 1) включает четыре основных блока. В первом блоке осуществляется формирование информационного

¹⁰ ASG. Active Sales Group. Активность ваших продаж.

URL: <https://activesalesgroup.ru/abc-xyz-analiz/>

¹¹ Управляем предприятием. Анализ складских запасов ABC/XYZ: что это и как провести.

URL: <https://upr.ru/article/analiz-skladskih-zapasov-abc-xyz-chto-eto-i-kak-provesti/>

¹² Муфтахитдинов М.А., Нефедова А.И. Управление ассортиментом на основе ABC- и XYZ-анализов как один из путей повышения эффективности производства и продвижения продукции // Автоматизация процессов управления. 2010. № 2. С. 107–114.

URL: http://apu.npomars.com/images/pdf/20_17.pdf

¹³ Ройтер Л.М., Веденкина И.В., Терновская Т.С., Булгаков В.В. ABC- и XYZ-анализ в управлении ассортиментной политикой // Экономика и менеджмент. 2011. № 6. С. 62–66.

URL: <http://www.vniipp.ru/images/statya/0611/st62.pdf>

пространства признаков для анализа товарной номенклатуры. Как отмечено ранее, система индикаторов ABC/XYZ-анализа включает такие индикаторы, как удельный вес в продажах (в целях определения значимости продукции данного вида для формирования выручки от реализации и прибыли) и коэффициент вариации продаж (для оценки прогнозируемости спроса – прогнозируемый, слабо прогнозируемый, непрогнозируемый спрос). Сопоставление названных индикаторов позволяет построить двухмерную группировку по пространственным данным.

Однако следует отметить, что такой анализ не дает возможности учитывать изменения характеристик в динамике. Кроме того, не учитывается характер тенденции при анализе группы видов продукции с нестабильным спросом: невозможно определить, наблюдается ли повышательный или понижающий тренд в объемах продаж. Поскольку кластерный анализ не имеет ограничений на размерность исходной системы индикаторов и позволяет работать с пространственно-динамическими данными, то целесообразно расширить информационное пространство признаков ABC/XYZ-анализов индикаторами, отражающими тенденции изменения базовых характеристик. В качестве альтернативного подхода можно использовать пространственно-динамические данные базовых характеристик при классификации, которые будут учитывать структурную динамику.

Во втором блоке для визуализации структуры данных используется иерархический кластерный анализ, позволяющий обосновать количество групп, на которые следует разбить исходную товарную номенклатуру. Существует большое число методов, решающих подобную задачу – метод одиночной связи, метод полной связи, метод средней связи, метод медианной связи и др. Более подробное описание методов иерархического кластерного анализа и особенностей их применения дано в [10, 11]. Для выбора окончательного варианта разбиения в общем случае используются функционалы качества классификации. Выбирается разбиение, у которого функционал качества классификации принимает экстремальное значение.

Кроме этого, необходимо сказать, что на результаты построения дендрограммы достаточно сильное влияние оказывает выбранная метрика расстояния между объектами во многомерном пространстве. Для количественных данных в качестве метрики наиболее часто используется Евклидово расстояние [10, 11]. Найденное на основе дендрограммы классификации количество кластеров используется как исходное для итеративной процедуры метода k -средних [10, 11].

В третьем блоке проводится итеративный кластерный анализ товарной номенклатуры с помощью метода k -средних. Преимуществом этого метода является возможность получения непересекающихся кластеров. При реализации процедуры необходимо указать количество кластеров, на которое нужно разбить исходную совокупность (определяется во втором блоке методического подхода) и тип процедуры выбора начальных центров кластеров. Более подробно описание метода приведено в работах [10, 11]. В качестве итоговой выбирается группировка, для которой характерны наилучшие значения функционалов качества классификации. Также при прочих равных условиях выбор может быть сделан в пользу наиболее экономически интерпретируемых результатов кластерного анализа.

Содержанием четвертого блока является разработка управленческих решений по оптимизации товарной номенклатуры. В частности, выделяются «якорные» товары, которые занимают значительный удельный вес в продажах и характеризуются устойчивыми продажами. Данная группа продукции может стать основой для создания бренда с расширением или зонтичного бренда. Вторая значимая для компании группа – товары с высоким удельным весом в продажах и неустойчивым спросом. Основная цель маркетинговой политики для этой группы товаров – переход в более благоприятный кластер, повышение прогнозируемости продаж. Аналогично формируются дифференцированные стратегии по управлению продажами для остальных выделенных кластеров номенклатуры товаров.

Изложенный подход апробирован на данных по ведущему предприятию винодельческой отрасли Крыма – АО «Агропромышленное объединение «Севастопольский винодельческий завод» (далее – Севвинзавод). Анализ конкурентоспособности данного предприятия и объема продаж (рис. 2) показал неустойчивую динамику развития анализируемой ПС. В частности, индикаторы темпа роста выручки от реализации продукции изменяются в диапазоне от 0,821 до 1,934; темпа роста валовой прибыли – от 0,859 до 1,15. Необходимо сказать, что в 2018–2019 гг. наблюдались преломление негативных тенденций и рост объема продаж.

Однако практически для всего анализируемого периода характерна опережающая динамика темпа роста выручки в сравнении с темпами роста валовой прибыли, что говорит о снижении уровня маржинальности и уменьшении финансового потенциала предприятия. Позитивным фактором является рост ресурсной базы предприятия: темп роста активов является достаточно устойчивым и изменяется в диапазоне от 1,04 в 2016 г. до 1,18 в 2019 г.

В качестве негативной тенденции следует также отметить устойчивое падение валовой рентабельности продаж (с 27,67% в 2015 г. до 13,95% в 2019 г.); операционной рентабельности продаж (с 14,28% в 2015 г. до 0,15% в 2019 г.). Однако следует отметить, что к концу анализируемого периода произошел рост уровня деловой активности ПС. Севвинзавод оптимизировал длительность производственного, операционного, финансового циклов, что позволило снизить потребность в оборотных средствах. Вместе с тем ПС испытывает нехватку собственных источников финансирования оборотных средств, что отражается в динамике коэффициентов ликвидности.

Направлением повышения конкурентоспособности анализируемой ПС является оптимизация товарной номенклатуры в целях увеличения объема продаж, прогнозируемости спроса, роста маржинальности, увеличения финансового потенциала и конкурентоспособности предприятия. Исходной информацией для реализации приведенного на *рис. 1* методического подхода являются данные продаж за 2017–2020 гг. Обработка данных осуществлялась с помощью ППП Statistica.

В первом блоке (*рис. 1*) было сформировано информационное пространство признаков ABC-, XYZ-анализов. Необходимо сказать, что продукция Севвинзавода насчитывает более 40 наименований игристых вин и шампанского, однако 80% продаж обеспечивают 20% базовых видов продукции. Результаты ABC-анализа приведены на *рис. 3*.

Как видно из *рис. 3*, полученные результаты позволяют сделать вывод о достаточно управляемой номенклатуре товаров: на долю 6% продукции приходится 50% продаж, на долю 14% продукции – 30% продаж. В целом 20% продукции обеспечивают 80% продаж. Меньшая сбалансированность характерна для третьей и четвертой категорий товаров. Так, при целевом значении в 16% фактический удельный вес номенклатурной категории третьей группы составляет 30% – на нее приходится 15% продаж. Это говорит о том, что ПС недостаточно эффективно работает с номенклатурой именно этой категории, слабо наращивает потенциал продаж по товарам – флагманам этой категории.

Проведенный в динамике ABC-анализ показал, что полученные результаты группировки не являются устойчивыми. В силу этого далее была осуществлена предварительная фильтрация номенклатуры товаров и были выбраны 20 позиций, кумулятивный удельный вес в продажах каждой из которых за последние четыре года (2017–2020 гг.) составлял

более 5%. Анализ коэффициентов вариации продаж по отфильтрованной номенклатуре продукции приведен на *рис. 4*.

Данные, приведенные на *рис. 4*, показывают, что 25% из базовых 20 позиций относятся к категории продукции с относительно прогнозируемым спросом: коэффициент вариации изменяется в диапазоне от 20% до 40%. Распределение мультимодально: шесть позиций (30% от базовой номенклатуры) характеризуются вариацией продаж в диапазоне от 80% до 100%.

Для выделения «якорных» товаров, которые имеют устойчивый или возрастающий потенциал продаж, приведенная система индикаторов была расширена за счет индикаторов типа тренда – повышательный или понижающий тренд в объемах продаж.

Во втором блоке (*рис. 1*) с помощью иерархических агломеративных методов кластерного анализа осуществлена визуализация исходных данных (*рис. 5*). В качестве метода кластеризации был выбран метод Уорда, позволяющий получить группировку с минимальной внутригрупповой дисперсией. Как видно из *рис. 5*, в исходной совокупности могут быть выделены два одноэлементных кластера и три многоэлементных. Найденное количество кластеров применялось при определении состава кластеров с помощью метода *k*-средних.

В третьем блоке (*рис. 1*) осуществлялся итеративный кластерный анализ. Координаты центроидов кластеров приведены на *рис. 6*.

Состав каждого кластера дан на *рис. 7*. Первый и второй кластеры являются одноэлементными, в них вошли соответственно элемент 10 («Игристое полусладкое «Массандра») и элемент 11 («Игристое брют Массандра»). Кластеры характеризуются средним удельным весом в объеме продаж с положительными трендами к росту, причем второй кластер характеризуется более устойчивой тенденцией роста в динамике, а первый – более высоким темпом роста.

Третий кластер является двухэлементным: в него вошли элементы 9 («Российское шампанское полусладкое «Российская Коллекция») и 13 («Игристое полусладкое розовое «Массандра»). Этот кластер также характеризуется устойчивым наращиванием оборота, но доля в продажах остается пока незначительной.

Четвертый кластер сформировали десять элементов с номерами 1–8, 15, 20:

- «Игристое полусладкое «Крымское» серии «Крымский бриз»;
- «Игристое брют Крымское серии «Крымский бриз»;
- «Игристое полусухое «Крымское» серии «Крымский бриз»;
- «Игристое полусладкое «Севастопольское игристое»;
- «Игристое полусладкое розовое серии «Севастопольское игристое»;
- «Игристое брют «Севастопольское игристое»;
- «Игристое полусухое «Севастопольское игристое»;
- «Игристое полусладкое розовое «Севастопольское игристое»;
- «Российское шампанское полусладкое белое «Массандра»;
- «Игристое полусладкое «Севастопольское игристое ЗГУ»¹⁴.

Это основные позиции товарной номенклатуры, которые занимают наиболее высокий удельный вес в объеме продаж. Следует отметить, что они имеют однородный понижающий тренд, постепенно уступая доли элементам всех остальных кластеров. Однако на данный момент большая часть номенклатуры этого кластера является основной.

Пятый кластер сформировали шесть элементов с номерами 12, 14, 16–19:

- «Российское шампанское брют «Российская коллекция»;
- «Игристое полусладкое розовое «Крымское игристое»;
- «Российское шампанское брют белое «Массандра»;
- «Российское шампанское брют розовое «Массандра»;
- «Игристое полусладкое розовое «Крымский бриз»;
- «Российское шампанское полусладкое розовое «Массандра».

Этот кластер сформировали элементы с высоким удельным весом в объеме продаж к концу анализируемого периода, с устойчивым трендом наращивания оборота.

¹⁴ Вино ЗГУ (вино защищенного географического указания) – это напиток, произведенный по оригинальной технологии, присущей определенной местности.

В четвертом блоке формируются рекомендации по управлению товарной номенклатурой каждого кластера, направленные на рост объема продаж, повышение маржинальности, усиление конкурентоспособности ПС. Проведенный анализ позволяет сделать вывод, что в четвертый кластер входят флагманы продаж, формирующие основную выручку от реализации ПС. Это позиции, которые могут сформировать бренд с расширением или зонтичный бренд, как в Крыму, так и на других региональных и внешних рынках. Основная стратегия компании в этом сегменте – удержание и усиление – должна быть направлена на формирование устойчивой дистрибьютерской сети для повышения прогнозируемости продаж.

Позиции пятого, третьего, второго и первого кластеров, ранжированные по степени приоритетности, характеризуются устойчивым наращиванием оборота, однако темп роста и потенциал продаж являются разными. Фокус интересов компании в наращивании оборота должен быть сконцентрирован, прежде всего, на позициях пятого кластера, которые могут быть усилены географическим брендом.

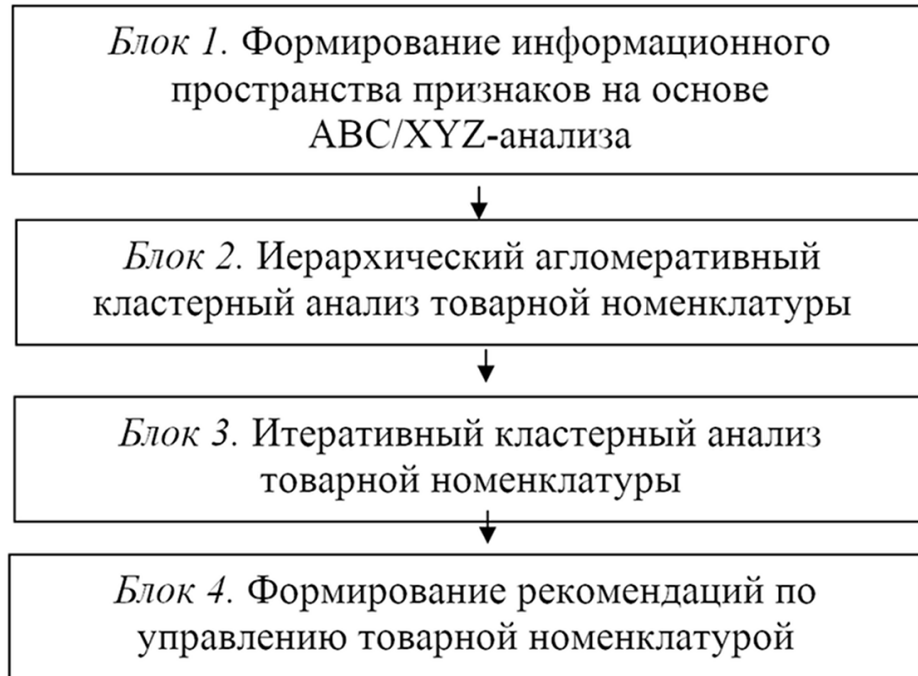
Таким образом, предложен методический подход к анализу товарной номенклатуры, который на основе комбинированного применения методов *ABC/XYZ* и кластерного анализа позволяет исследовать динамические характеристики и типы трендов в динамике многономенклатурных продаж и сформировать дифференцированные для каждого сегмента стратегии управления товарным ассортиментом, направленные на повышение конкурентоспособности ПС.

Рисунок 1

Методика проведения анализа товарной номенклатуры

Figure 1

A methodology of commodity nomenclature analysis



Источник: авторская разработка

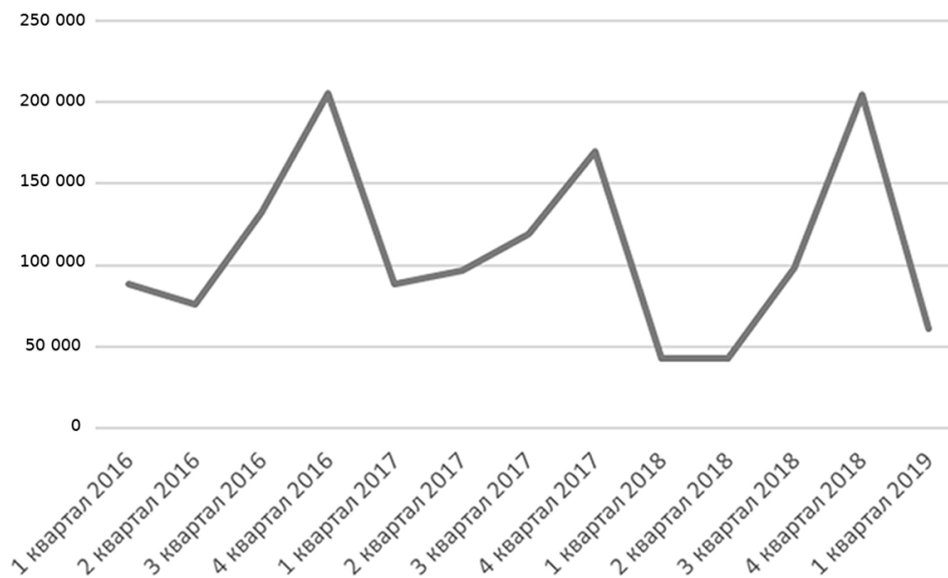
Source: Authoring

Рисунок 2

Севастопольский винодельческий завод: динамика выручки от реализации продукции, тыс. руб. (2016–2019 гг.)

Figure 2

Sevastopol winery: Changes in the revenue from sales of products for 2016–2019, thousand RUB



Источник: авторская разработка на основе данных финансовой отчетности

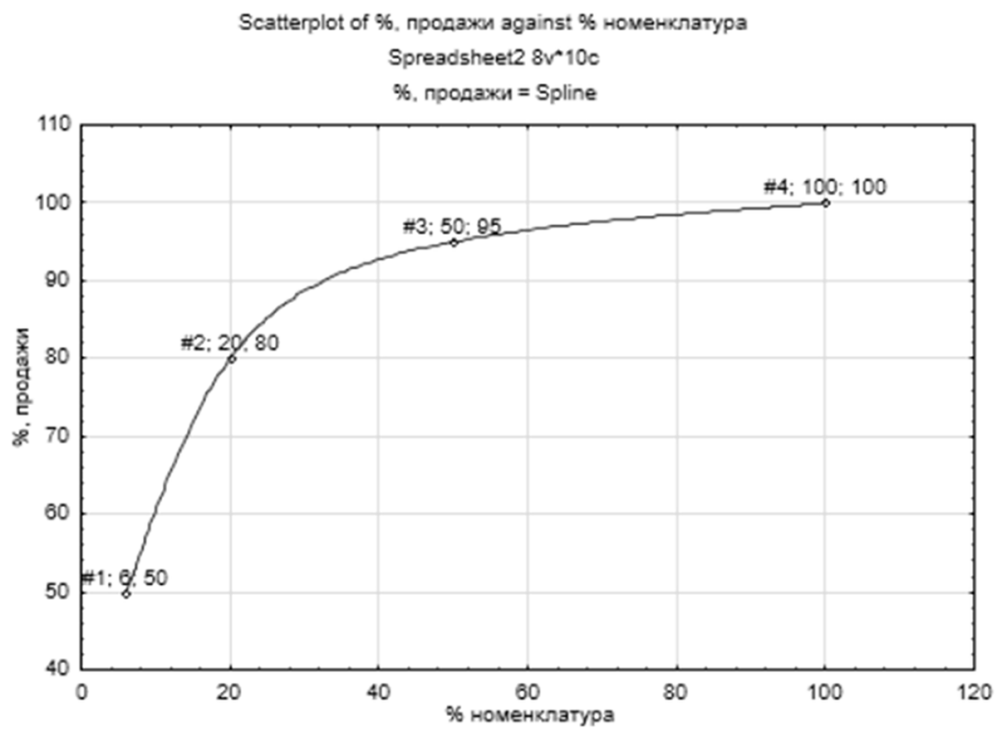
Source: Authoring, based on the financial statements data

Рисунок 3

Севастопольский винодельческий завод: результаты ABC-анализа

Figure 3

Sevastopol winery: The results of ABC analysis

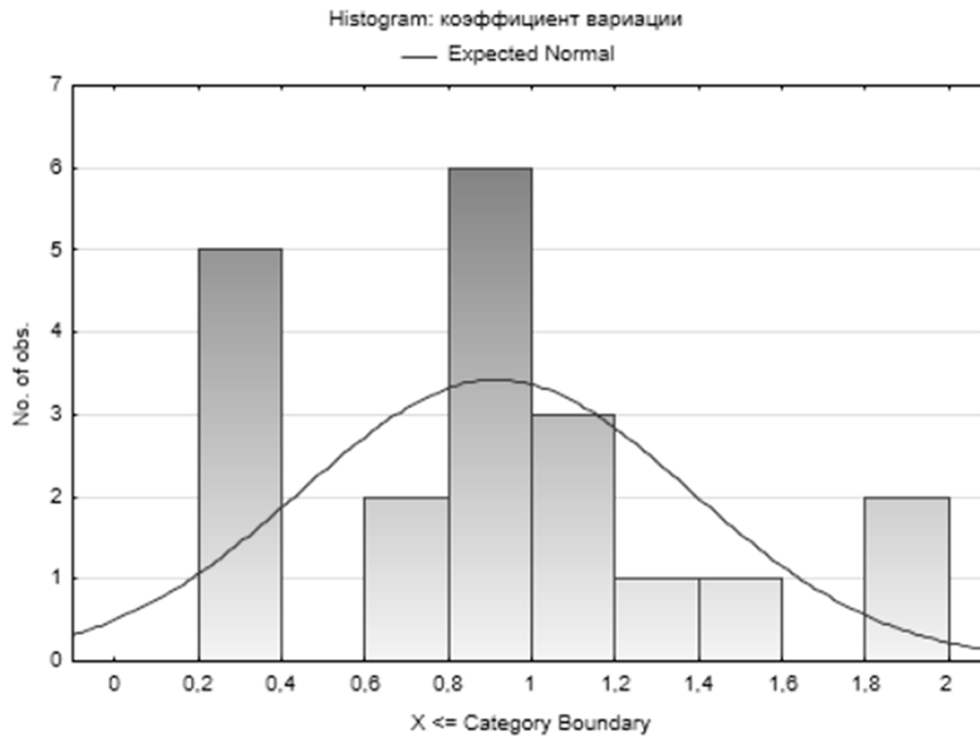


Источник: авторская разработка

Source: Authoring

Рисунок 4
Севастопольский винодельческий завод: результаты XYZ-анализа

Figure 4
Sevastopol winery: The results of XYZ analysis

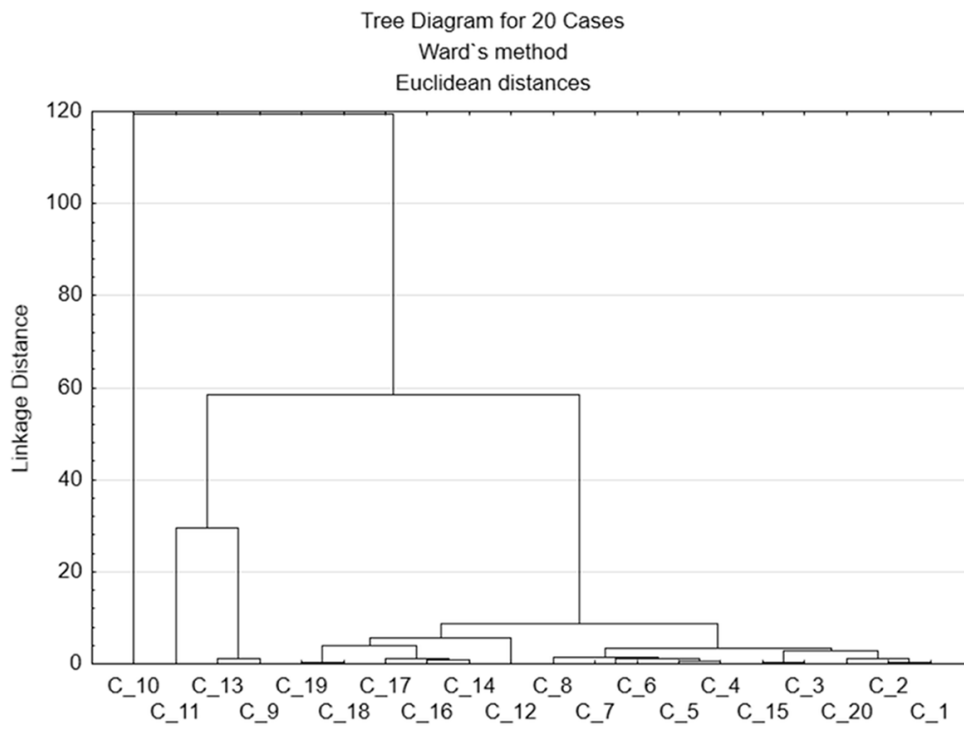


Источник: авторская разработка

Source: Authoring

Рисунок 5
Дендрограмма классификации

Figure 5
A dendrogram of classification



Источник: авторская разработка

Source: Authoring

Рисунок 6**Координаты центроидов кластеров****Figure 6****Coordinates of cluster centroids**

Variable	Cluster Means (Spreadsheet11)				
	Cluster No. 1	Cluster No. 2	Cluster No. 3	Cluster No. 4	Cluster No. 5
Var1	0,01136	0,01032	0,01069	0,058840	0,001778
Var2	0,00652	0,00241	0,00259	0,064512	0,030199
Var3	0,00096	0,00068	0,00180	0,046721	0,035690
Var4	0,06719	0,02298	0,02038	0,021801	0,051720
Var5	0,57395	0,23304	0,33447	0,826224	0,113583
Var6	0,14731	0,28386	0,70386	0,657399	1,475074
Var7	69.95577	33.64477	11.22285	0.305446	2.340478

Источник: авторская разработка

Source: Authoring

Рисунок 7**Состав каждого кластера и расстояния элементов до центра кластера****Figure 7****Composition of each particular cluster and the distances of the elements to the cluster center**

Members of Cluster Number 10 and Distances from Respective Cluster center Cluster contains 1 case		Members of Cluster Number 11 and Distances from Respective Cluster center Cluster contains 1 case		Members of Cluster Number 13 and Distances from Respective Cluster center Cluster contains 2 cases	
Case No.	Distance	Case No.	Distance	Case No.	Distance
C_10	0,00	C_11	0,00	C_9	0,237052
				C_13	0,237052

Members of Cluster Number 14 and Distances from Respective Cluster center Cluster contains 10 cases		Members of Cluster Number 12 and Distances from Respective Cluster center Cluster contains 6 cases	
Case No.	Distance	Case No.	Distance
C_1	0,354133	C_12	1,256314
C_2	0,302523	C_14	0,268476
C_3	0,398621	C_16	0,384120
C_4	0,112608	C_17	0,377225
C_5	0,266620	C_18	0,655590
C_6	0,207865	C_19	0,629388
C_7	0,212188		
C_8	0,566454		
C_15	0,417771		
C_20	0,345743		

Источник: авторская разработка

Source: Authoring

Список литературы

1. Кудревич В.В., Беляева М.С., Зубцова А.А. Финансовое обеспечение предпринимательства в Российской Федерации // Журнал правовых и экономических исследований. 2019. № 1. С. 148–152.
URL: <http://giefjournal.ru/node/1408>
2. Барышев А.В., Авдеева И.Л. Факторы развития предпринимательских структур в условиях глобализации экономических процессов // Вестник Академии знаний. 2019. № 5. С. 31–39.
URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/factory-razvitiya-predprinimatelskih-struktur-v-usloviyah-globalizatsii-ekonomicheskikh-protsessov/viewer>
3. Пискун Е.И., Брусникин К.Н. Развитие предпринимательских структур в современных условиях экономики России: тенденции и факторы влияния // Сервис в России и за рубежом. 2019. Т. 13. № 2. С. 54–68.
URL: <https://doi.org/10.24411/1995-042X-2019-10206>
4. Шевченко С.А., Игитханян О.С. Экономическая сущность понятия конкурентоспособности предпринимательских структур // Конкурентоспособность в глобальном мире: экономика, наука, технологии. 2017. № 11. Ч. 4. С. 524–529. URL: https://286d2d78-2767-48f8-957b-6e538dd8a77a.filesusr.com/ugd/dcaed9_895c110b4fd94ea78fe721f36a81cbe9.pdf
5. Строков М.А., Рудакова О.В. Конкурентоспособность российских предприятий и фирм в условиях глобализации мировой экономики: монография. Орел: Орловский государственный университет экономики и торговли, 2016. 111 с.
6. Чистякова О.В., Бабкин А.В. Особенности функционирования предпринимательских структур в условиях цифровой экономики. В кн.: Тенденции развития экономики и промышленности в условиях цифровизации. СПб: Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, 2017. С. 132–153.
7. Хакимов А.Х. Конкурентный потенциал и конкурентоспособность предпринимательских структур // Проблемы современной экономики. 2018. № 4. С. 121–126. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/konkurentnyy-potentsial-i-konkurentosposobnost-predprinimatelskih-struktur/viewer>
8. Соболева О.А. Маркетинговая деятельность: цель, виды, подходы к определению понятия // Вестник Псковского государственного

университета. Серия: Экономика. Право. Управление. 2017. № 5.
С. 48–54. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/marketingovaya-deyatelnost-tsel-vidy-podhody-k-opredeleniyu-ponyatiya/viewer>

9. Ланаева О.Н. Принцип эффективного выбора многопроекционного решения // Статистика и Экономика, 2015. № 2. С. 83–85.
URL: <https://doi.org/10.21686/2500-3925-2015-2-83-85>
10. Адаптивные методы в системах принятия решений: монография / Под ред. Н.А. Кизима, Т.С. Клебановой. Харьков: ИНЖЭК, 2007. 368 с.
11. Модели оценки, анализа и прогнозирования социально-экономических систем: монография / Под ред. Т.С. Клебановой, Н.А. Кизима. Харьков: ИНЖЭК, 2010. 280 с.

Информация о конфликте интересов

Я, автор данной статьи, со всей ответственностью заявляю о частичном и полном отсутствии фактического или потенциального конфликта интересов с какой бы то ни было третьей стороной, который может возникнуть вследствие публикации данной статьи. Настоящее заявление относится к проведению научной работы, сбору и обработке данных, написанию и подготовке статьи, принятию решения о публикации рукописи.

pISSN 2073-1477
eISSN 2311-8733

Marketing

IMPROVING ENTERPRISE'S COMPETITIVENESS ON THE BASIS OF COMBINED ABC/XYZ AND CLUSTER ANALYSES OF THE COMMODITY NOMENCLATURE

Mariya S. BELYAEVA

Sevastopol State University,
Sevastopol, Russian Federation
mariaoeb@mail.ru
<https://orcid.org/0000-0001-8515-177X>

Article history:

Article No. 451/2021
Received 12 Aug 2021
Received in revised
form 24 August 2021
Accepted 28 Aug 2021
Available online
15 September 2021

JEL classification:

L26, L66, M21, M31

Keywords:

business
organization,
competitiveness,
management system,
marketing,
ABC/XYZ analysis,
cluster analysis

Abstract

Subject. This article examines the relationship between marketing activities and the development of entrepreneurial structures in Russia.

Objectives. The article aims to develop a methodological approach that helps optimize the product nomenclature and develop differentiated marketing strategies for managing sales in different segments.

Methods. For the study, I used the methods of ABC/XYZ and cluster analyses.

Results. The article offers a methodological approach to the analysis of the nomenclature of goods, tested on the data of one of the business structures of the Crimean wine industry. It identifies goods nomenclature clusters that have similar dynamic characteristics for changes in sales volumes and demand predictability, and provides recommendations for increasing sales, margins, and improving enterprise competitiveness.

Conclusions. The developed methodological approach can be considered as an element of information and methodological support for the enterprise competitiveness management system.

© Publishing house FINANCE and CREDIT, 2021

Please cite this article as: Belyaeva M.S. Improving Enterprise's Competitiveness on the Basis of Combined ABC/XYZ and Cluster Analyses of the Commodity Nomenclature. *Regional Economics: Theory and Practice*, 2021, vol. 19, iss. 9, pp. 1789–1810.
<https://doi.org/10.24891/re.19.9.1789>

References

1. Kudrevich V.V., Belyaeva M.S., Zubtsova A.A. [Financial support to entrepreneurship in Russia]. *Zhurnal pravovykh i ekonomicheskikh issledovaniy* = *Journal of Legal and Economic Studies*, 2019, no. 1, pp. 148–152. (In Russ.) URL: <http://giefjournal.ru/node/1408>

2. Baryshev A.V., Avdeeva I.L. [Entrepreneurship development factors in the conditions of globalization of economic processes]. *Vestnik Akademii znaniy* = *Bulletin of the Academy of Knowledge*, 2019, no. 5, pp. 31–39. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/factory-razvitiya-predprinimatelskih-struktur-v-usloviyah-globalizatsii-ekonomicheskikh-protsessov/viewer> (In Russ.)
3. Piskun E.I., Brusnikin K.N. [Development of entrepreneurial structures in the modern conditions of the Russian economy: trends and factors of influence]. *Servis v Rossii i za rubezhom*, 2019, vol. 13, iss. 2, pp. 54–68. (In Russ.) URL: <https://doi.org/10.24411/1995-042X-2019-10206>
4. Shevchenko S.A., Igithanyan O.S. [The economic essence of the concept of competitiveness of enterprise structures]. *Konkurentosposobnost' v global'nom mire: ekonomika, nauka, tekhnologii* = *Competitiveness in a Global World: Economics, Science, Technology*, 2017, no. 11, part 4, pp. 524–529. URL: https://286d2d78-2767-48f8-957b-6e538dd8a77a.filesusr.com/ugd/dcaed9_895c110b4fd94ea78fe721f36a81cbe9.pdf (In Russ.)
5. Stokov M.A., Rudakova O.V. *Konkurentosposobnost' rossiiskikh predpriyatii i firm v usloviyakh globalizatsii mirovoi ekonomiki: monografiya* [Competitiveness of Russian enterprises and firms in the context of globalization of the world economy: a monograph]. Orel, Orel State University of Economics and Trade Publ., 2016, 111 p.
6. Chistyakova O.V., Babkin A.V. *Osobennosti funktsionirovaniya predprinimatel'skikh struktur v usloviyakh tsifrovoy ekonomiki. V kn.: Tendentsii razvitiya ekonomiki i promyshlennosti v usloviyakh tsifrovizatsii* [Features of functioning of enterprise structures in the conditions of digital economy. In: Trends in the development of economy and industry in the context of digitalization]. St. Petersburg, SPbPU Publ., 2017, pp. 132–153.
7. Khakimov A.Kh. [Competitive potential and competitiveness of entrepreneurial structures]. *Problemy sovremennoi ekonomiki* = *Problems of Modern Economics*, 2018, no. 4, pp. 121–126. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/konkurentnyy-potentsial-i-konkurentosposobnost-predprinimatelskih-struktur/viewer> (In Russ.)
8. Soboleva O.A. ["Marketing activity": purpose, kinds, approaches to the definition]. *Vestnik Pskovskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Ekonomika. Pravo. Upravlenie* = *Bulletin of Pskov State University. Series: Economics. Law. Management*, 2017, no. 5, pp. 48–54.

URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/marketingovaya-deyatelnost-tsel-vidy-podhody-k-opredeleniyu-ponyatiya/viewer> (In Russ.)

9. Lapaeva O.N. [Principle of effective making of multi-projection decision]. *Statistika i Ekonomika = Statistics and Economics*, 2015, no. 2, pp. 83–85. (In Russ.) URL: <https://doi.org/10.21686/2500-3925-2015-2-83-85>
10. Kizim N.A., Klebanova T.S. (Eds). *Adaptivnye metody v sistemakh prinyatiya reshenii: monografiya* [Adaptive methods in decision-making systems: a monograph]. Kharkov, INZhEK Publ., 2007, 368 p.
11. Klebanova T.S., Kizim N.A. (Eds). *Modeli otsenki, analiza i prognozirovaniya sotsial'no-ekonomicheskikh sistem: monografiya* [Models of assessment, analysis and forecasting of socioeconomic systems: a monograph]. Kharkov, INZhEK Publ., 2010, 280 p.

Conflict-of-interest notification

I, the author of this article, bindingly and explicitly declare of the partial and total lack of actual or potential conflict of interest with any other third party whatsoever, which may arise as a result of the publication of this article. This statement relates to the study, data collection and interpretation, writing and preparation of the article, and the decision to submit the manuscript for publication.