

УДК 338.242.2

ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДОВ СИСТЕМНОГО АНАЛИЗА В ЗАДАЧАХ ПЛАНИРОВАНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ПОВЫШЕНИЮ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЙ

А.Б. Алёхин, д.э.н., профессор

Одесский национальный политехнический университет, Одесса, Украина

Н.Н. Ванина, к.э.н.

Первомайский политехнический институт, Первомайск, Украина

Алехин О.Б., Ванина Н.М. Застосування методів системного аналізу в задачах планування діяльності з підвищення конкурентоспроможності підприємств.

Розроблено та обґрунтовано методичні положення щодо вирішення задачі визначення мети при плануванні діяльності промислових підприємств для підвищення рівня їх конкурентоспроможності на основі методів системного аналізу.

Ключові слова: підприємство, системний аналіз, конкурентоспроможність, планування.

Алехин А.Б. Ванина Н.Н. Применение методов системного анализа в задачах планирования деятельности по повышению конкурентоспособности предприятий.

Разработаны и обоснованы методические положения по решению задачи целеполагания при планировании деятельности промышленных предприятий по повышению уровня их конкурентоспособности на основе методов системного анализа.

Ключевые слова: предприятие, системный анализ, конкурентоспособность, планирование

Alekhin O.B., Vanina N.M. The use of system analysis methods in problems of planning of activity on increasing the competitiveness of enterprises.

Methodical propositions on solution of aiming problem at planning of activity of the industrial enterprises for an increasing their competitiveness which are based on methods of the system analysis are developed and justified.

Keywords: enterprise, system analysis, competitiveness, planning

Деятельность предприятий по повышению уровня своей конкурентоспособности затрагивает все аспекты функционирования предприятия, предполагает знание состояния и возможных действий конкурентов, а также закономерностей динамики соответствующих рынков и даже экономик в целом. Современная теория планирования деятельности по повышению конкурентоспособности предприятий в настоящее время пока еще не может предложить ни четкую методологию, ни детально проработанные методики разработки таких планов. Как следствие, на практике, особенно в экономически развитых странах, доминируют подходы, опирающиеся преимущественно на опыт и интуицию разработчиков, на богатейший эмпирический материал и применение метода аналогий.

Подобная практика существенно усложняет заимствование положительного западного опыта и его адаптацию к условиям отечественной экономики. В этих условиях любые шаги, направленные на разработку методических аспектов проблемы, повышения уровня формализации процедур разработки соответствующих планов являются особо актуальными.

Исследования в области планирования деятельности предприятия по повышению конкурентоспособности находятся на стыке экономической теории конкуренции, стратегического планирования и управления, теории оптимального планирования. Как показывает анализ литературных источников, одной из причин, тормозящих широкому применению современных методов планирования для решения рассматриваемой проблемы является отсутствие устоявшихся теоретических представлений относительно самого понятия конкурентоспособности, факторах, определяющих ее уровень, методов оценки и т.д. [1, 4, 7, 11, 15].

Не менее ограничивающим обстоятельством является и отсутствие достаточно формализованных методов стратегического планирования и управления, вследствие чего в научной литературе встречаются мнения, согласно которым к основным причинам, почему предприятия не разрабатывают стратегии, относят

отсутствие четкой представлений о том, что такое стратегия, а также отсутствие методик разработки стратегических планов [1, 3, 5, 6, 7, 16].

Разделяя отмеченные выше оценки состояния проблемы, настоятельную необходимость совершенствования методического инструментария выполнения всех основных этапов формирования планов мероприятий по повышению конкурентоспособности предприятий, в настоящем исследовании приоритет отдается этапу целеполагания в планировании такой деятельности как начальному этапу, на котором подлежат решению наименее формализованные междисциплинарные вопросы и качество выполнения которого предопределяет конечный результат (качество) планирования в целом.

Целью исследования является разработка методических приемов решения основных задач планирования деятельности промышленных предприятий по повышению уровня конкурентоспособности на основе методологии системного анализа, обеспечивающей декомпозицию общей задачи на комплекс взаимосвязанных простых подзадач, допускающих решение с помощью известных общепринятых методов экспертного оценивания, экономического анализа и планирования.

Проблема планирования деятельности промышленных предприятий по повышению уровня конкурентоспособности является комплексной, многоплановой проблемой, которую следует рассматривать как неотъемлемую составляющую общей проблемы планирования деятельности и развития предприятий. С учетом отсутствия устоявшихся теоретических представлений (методологии планирования) и методического инструментария разработки планов мероприятий по повышению конкурентоспособности предприятий наиболее актуальным является стратегический уровень планирования и разработка теоретико-методических рекомендаций, относящихся к этому уровню компетенций.

Современные концепции стратегии (стратегического управления и планирования) позволяют трактовать стратегию как общий план (замысел) деятельности (определенного вида), определяющий общие цели этой деятельности, идею способов (направления) достижения цели, временные и ресурсные ограничения (рамки) достижения целей [1, 3, 5, 6, 7, 16].

Из таких представлений следует, что первым и предопределяющим конечный результат планирования (определяющим качество планов) этапом планирования является задача целеполагания, т.е. разработка целей (системы целей), достижение которых обеспечивало бы повышение уровня конкурентоспособности предприятия. Решение этой задачи, несомненно, должно базироваться на четком понимании того, что такое конкурентоспособность предприятия.

Анализ многочисленных исследований по данному вопросу показывает, что в этой области

научных знаний отсутствует единство взглядов и одновременно сосуществуют разные теоретические концепции. В то же время современная экономическая теория располагает достаточным запасом знаний, позволяющим ставить и решать задачу совершенствования методического инструментария планирования конкурентоспособности предприятий на надежном теоретическом фундаменте.

Укажем на основные из таких положений.

Под конкурентоспособностью (предприятия) будем понимать, придерживаясь следующих взглядов ряда авторов (см., например, публикации [2, 4, 11, 12]), способность предприятия многократно, за счет собственных возможностей, осуществлять «нормальный» производственный процесс в длительной перспективе в конкурентной среде, т.е. обеспечивать себя всеми необходимыми ресурсами, производить и сбывать востребованную рынком продукцию, адаптироваться к изменяющимся внешним условиям, удовлетворять экономические интересы собственников. [2, 11, 12], «способность компаний, отраслей, регионов и стран или наднациональных регионов генерировать, оставаясь открытыми для международной конкуренции, сравнительно высокий уровень доходов и занятости на стабильной основе» (цитируется по [4]).

Согласно теории факторов конкурентоспособности, развиваемой С.И. Савчуком в цикле своих публикаций [9, 10, 11, 13], повышение уровня конкурентоспособности предприятия возможно только путем воздействия на управляемые предприятием факторы конкурентоспособности, т.е. соответствующие рычаги управления.

Современная теория экономической конкуренции (см., например, [1, 4, 7, 8, 11, 15]) рассматривает деятельность по повышению конкурентоспособности произвольного субъекта экономики как деятельность по сохранению, упрочению уже имеющихся и созданию новых конкурентных преимуществ.

Поскольку под конкурентным преимуществом предприятия понимается более благоприятное (с точки зрения конечных совокупных результатов функционирования) состояние того или иного одноименного фактора конкурентоспособности по сравнению с конкурентами [9-11], то содержание деятельности по повышению конкурентоспособности предприятия сводится к изменению состояния соответствующих факторов, т.е. (а) факторов, на которые может воздействовать предприятие, и (б) факторов, воздействуя на которые, у предприятия есть возможность улучшить соотношение их состояния по сравнению с состоянием этих факторов у конкурентов, т.е. сохранить, упрочить или создать конкурентные преимущества.

Опираясь на такие представления, легко видеть, что полем деятельности предприятия в сфере повышения конкурентоспособности может быть вся система управляемых предприятием факторов, а основанием для планирования

соответствующей деятельности – оценка имеющихся конкурентных преимуществ и слабых мест предприятия.

Указанные выше обстоятельства проявляют исключительную роль факторов конкурентоспособности в задачах планирования деятельности по повышению ее уровня, а с учетом многообразия таких факторов – исключительно важную роль адекватных таким задачам классификаций факторов конкурентоспособности и сопряженных с ними классификаций конкурентных преимуществ.

В ряде научных публикаций последних лет можно найти попытки систематизации факторов конкурентоспособности и конкурентных преимуществ промышленных предприятий [4, 7, 9, 11, 13, 15]. Не вдаваясь в анализ полноты и подробности содержащихся в них классификаций, покажем с помощью отдельных фрагментов таких классификаций, как на их основании можно ставить и решать задачи целеполагания при планировании деятельности по повышению уровня конкурентоспособности промышленных предприятий.

Рассмотрим статический случай, оставив за рамками рассмотрения вопросы конкурентоспособности, связанные с долговременной адаптацией предприятия к внешним условиям, в котором результаты

деятельности предприятия определены для некоторого календарного периода, например, года.

Этап I. Положим, что чистая прибыль предприятия (P) укрупнено представима в следующем виде:

$$P = R - C - T,$$

где

R – выручка от реализации продукции;

C – себестоимость продукции;

T – налоги и прочие обязательные платежи.

Предположим также, что соответствующие показатели известны и для всех конкурентов.

Повысить прибыльность производства, а значит и уровень конкурентоспособности предприятия, можно только путем повышения выручки от реализации продукции и снижения затрат на ее производство. (Здесь предполагается, что предприятия не может своей деятельностью влиять на уровень налогообложения и величину прочих обязательных платежей.) Таким образом, полная структура возможных максимально агрегированных целей деятельности предприятия по повышению уровня конкурентоспособности производства представима с помощью следующего фрагмента дерева потенциальных целей (см. рис. 1).

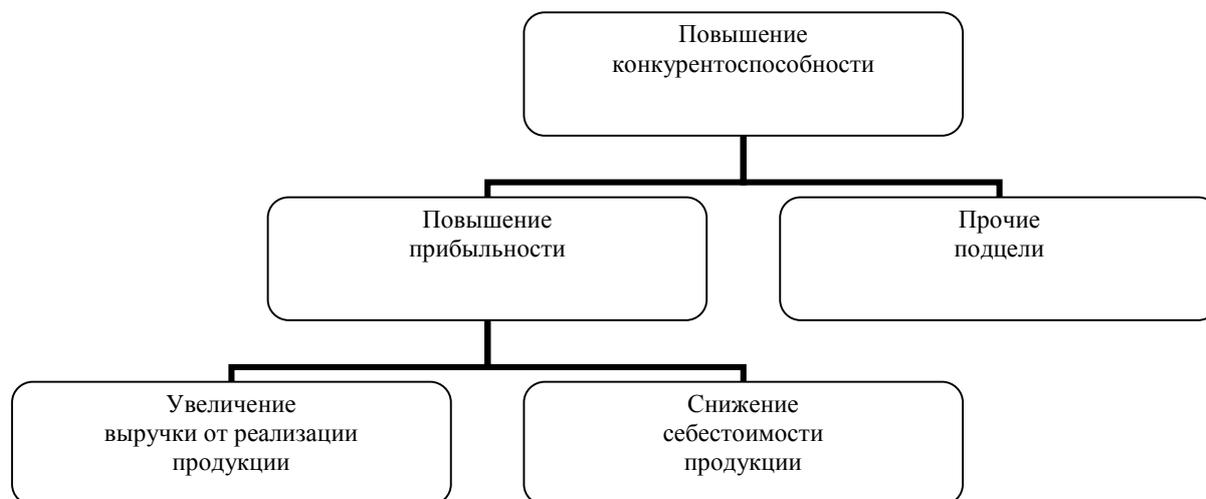


Рис. 1. Дерево потенциальных целей деятельности предприятия по повышению конкурентоспособности

Поскольку выручка от реализации продукции относительно упрощенно определяется в соответствии с формулой

$$R = \sum_i^M \sum_j^N \sum_k^K q_{ijk} \cdot p_{ijk},$$

где

q_{ijk} – объемы реализации продукции вида i на рынке j с использованием k -го канала сбыта;

M , N , K – количество выпускаемых видов продукции, рынков и каналов сбыта соответственно;

p_{ijk} – цена реализации продукции вида i на рынке j с использованием канала сбыта k , то цель первого уровня "Повышение выручки от реализации продукции" объективно может быть достигнута несколькими путями.

Перечислим некоторые из них:

- увеличение объемов выпуска (реализации) продукции каждого вида;
- изменение структуры выпуска продукции (достигается за счет уменьшения объемов выпуска продукции одних видов и увеличения объемов выпуска продукции других видов);
- освоение новых видов продукции;

- прекращение выпуска продукции некоторых видов;
- повышение качества выпускаемой продукции.

И вся эта совокупность целей (и соответствующих им мероприятий) касается только ассортимента, качества выпускаемой продукции и структуры выпуска, т.е. производства продукции.

Другая группа подцелей связана со сбытом продукции, в рамках которого можно выделить такие цели:

- повышение цен реализации продукции;
- расширение каналов сбыта;
- освоение новых рынков сбыта.

Эти, а также другие цели (и мероприятия), непосредственно направленные на повышение выручки от реализации продукции, как можно видеть, затрагивают все основные сферы деятельности предприятия (производство, инновации, маркетинг, сбыт) и, следуя основным постулатам системного анализа, не могут быть исключены на начальных стадиях целеполагания из дерева потенциальных целей, подлежащих дальнейшему анализу.

Таким образом, подцель 1-го иерархического уровня «Повышение выручки от реализации продукции» можно конкретизировать следующим образом:



Рис. 2. Фрагмент дерева целей деятельности предприятия по увеличению выручки от реализации продукции

Аналогично можно конкретизировать и подцель «Снижение себестоимости продукции», выделив в ней следующие подцели второго уровня иерархии:

- снижение затрат на приобретение материально-вещественных и ресурсов (ценовой фактор);
- оптимизация структуры потребляемых ресурсов (переход на использование новых видов ресурсов или ресурсов другого качества);
- снижение объемов использования материальных и трудовых ресурсов (снижение ресурсоемкости производства, повышение производительности труда);
- внедрение новых технологий и т.д.

Таким образом, метод дерева целей на первом этапе целеполагания позволяет, опираясь на ту или иную классификацию факторов конкурентоспособности либо формируя ее (как показано выше) в процессе целеполагания, построить полное дерево потенциальных целей. Для выполнения этого этапа на предприятиях целесообразно иметь (или привлекать со стороны) группу экспертов по всем аспектам деятельности

предприятия.

Этап II. Следующим этапом целеполагания является этап формирования дерева приоритетных целей, которое представляет собой поддерево потенциальных целей и должно формироваться путем исключения из последнего заведомо не достижимых или очевидно нецелесообразных целей.

В самом деле, текущее финансовое положение предприятия может исключать возможность освоения новых видов продукции на предприятии как средство повышения объемов производства продукции и выручки от ее реализации. Отсутствие новых потенциальных рынков сбыта либо высокие барьеры вхождения на такие рынки также априори может делать соответствующие мероприятия нецелесообразными. Снижение уровня оплаты труда, сокращение продолжительности рабочей недели, вынужденные неоплачиваемые или частично неоплачиваемые отпуска, увольнения работников социально обремененных предприятий могут быть нежелательны в определенных условиях. Поэтому соответствующие цели (мероприятия) могут быть также безболезненно исключены из полного

дерева потенциальных целей. Веским основанием для исключения из дерева потенциальных целей цели повышения качества продукции может служить и невозможность предприятия (по разным причинам) достижения уровня качества, демонстрируемого конкурентами в принципе, в приемлемые сроки либо с допустимым для предприятия уровнем затрат.

Последний пример указывает на одно принципиально важное обстоятельство: решение задачи этого этапа должно базироваться на исследованиях состояния и условий функционирования конкурентов и карте конкурентных преимуществ и слабых мест предприятия. Иными словами, процедура формирования дерева приоритетных целей должна предшествовать процедуре составления карты конкурентных преимуществ и недостатков предприятия и всех его конкурентов.

Для составления такой карты, очевидно, необходима информация, получаемая средствами экономического анализа (хозяйственной деятельности самого предприятия, а также его конкурентов) и маркетинговых исследований. Структура этой карты должна совпадать со структурой дерева целей (и, как это следует из изложенного ранее, структуры факторов конкурентоспособности предприятия) и содержать оценку состояния соответствующих факторов конкурентоспособности для предприятия и конкурентов.

Так, например, подцели «Себестоимость продукции» должен соответствовать набор значений показателя себестоимости продукции данного предприятия и конкурентов; подцели «Повышение качества продукции» – показатели качества продукции всех предприятий; подцели «Повышение производительности труда» – показатели производительности труда.

Для цели (подцели) каждого иерархического уровня, в таком случае, можно (и целесообразно) указать место (положение) данного предприятия среди конкурентов, которое и будет отражать наличие конкурентных преимуществ или недостатков по соответствующим факторам и их величину. Эта задача может быть решена с помощью любых подходящих методов рейтингования, в том числе и методом ранжирования.

Предположим, что соответствующее информационное обеспечение сформировано, и проведена оценка конкурентных преимуществ и недостатков исследуемого предприятия. Тогда для решения задачи этого этапа в целом наиболее предпочтительными являются такие методы системного анализа, как:

— метод аналитических записок;

— метод мозгового штурма;

— метод Дельфы,

основной задачей применения которых в рассматриваемом случае является обсуждение

возможности сохранения или исключения из полного дерева потенциальных целей каждой подцели, целесообразность или нецелесообразность достижение которой очевидна уже на качественном уровне (на уровне качественного анализа).

Этап III. Заключительным этапом целеполагания является оценка приоритетности (значимости) всех целей дерева приоритетных целей. Сущность этого этапа отражают и предпосылками для подбора соответствующих методов его выполнения могут служить следующие обстоятельства.

В соответствии с фундаментальными положениями системного анализа каждая подцель некоторой цели является средством достижения данной цели [14]. Это наглядно проявляется уже на первом уровне структуризации главной и единственной цели деятельности предприятия по повышению его конкурентоспособности – собственно повышение уровня конкурентоспособности (см. рис. 1). Такими средствами являются повышение выручки от реализации, снижение себестоимости выпускаемой продукции, минимизация (оптимизация) налоговых и прочих обязательных платежей.

Основным предназначением системного анализа как науки является разработка инструментария декомпозиции сложной, комплексной проблемы на ряд более простых подпроблем, допускающих решение с помощью подходящих существующих методов и в совокупности обеспечивающих решение исходной проблемы в целом.

В рассматриваемом случае это достигается за счет такой структуризации целей, когда подцели нижних уровней иерархии станут соответствовать конкретным мероприятиям. Примером таких мероприятий могут служить закупка сырья определенного вида у другого поставщика по более низким ценам; участие в выставках продукции и проведение конкретных рекламных компаний для продвижения своей продукции, переход на использование других энергоносителей (с целью снижения затрат и/или повышения эффективности использования энергоресурсов), увеличение спектра оказываемых потребителям услуг в послепродажный период и т.п.

Оценку приоритетности (значимости) целей целесообразно начинать с подцелей нижнего иерархического уровня, т.е. с оценки приоритетности соответствующих этим подцелям мероприятий, в соответствии со следующими правилами (см. рис. 3).

На этом рисунке всем конечным вершинам дерева приоритетных целей соответствуют конкретные мероприятия, а всем остальным вершинам, включая вершину верхнего уровня, соответствуют промежуточные и главная цели. На рис. 3 такими конечными целями являются все

цели уровня n и подцель $\Pi_{(n-1),l,m}$ предыдущего $n-1$ уровня. (Здесь в качестве индексов через запятые использованы следующие обозначения целей:

уровень цели ($n, n-1, n-2$), номер цели вышестоящего уровня, порядковый номер подцели цели вышестоящего уровня.)

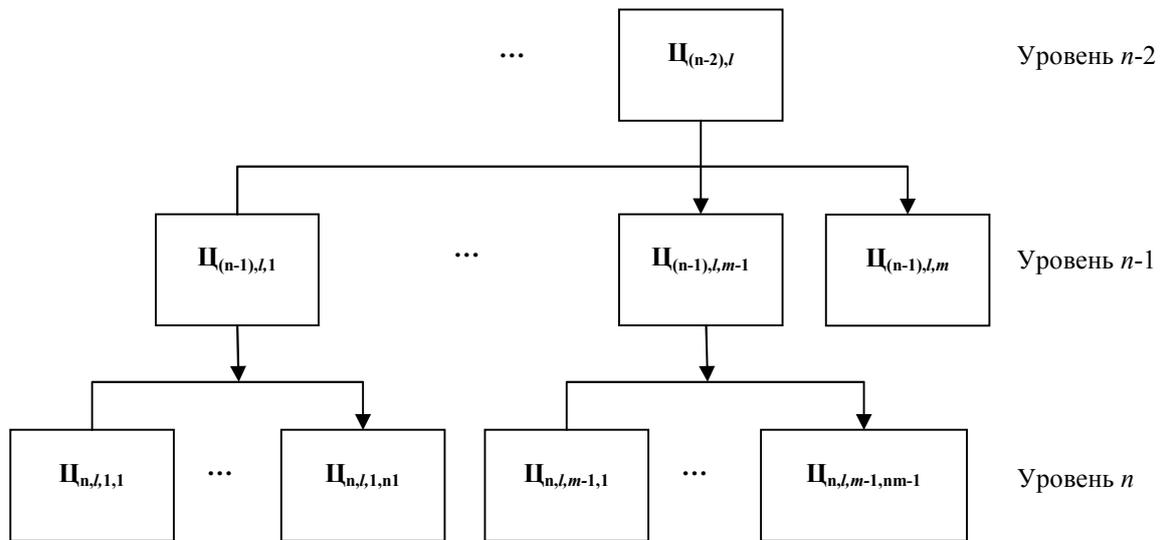


Рис. 3. Фрагмент дерева целей нижних уровней

Рассмотрим подцель $\Pi_{(n-1),l,1}$. Эта цель может быть достигнута за счет осуществления любого из мероприятий $\Pi_{n,l,1,1}, \dots, \Pi_{n,l,1,n1}$. В этом случае методами экспертного оценивания (например, методами ранжирования) необходимо дать сравнительную оценку значимости каждого из альтернативных мероприятий. При этом в основе оценки должен лежать содержательный анализ (анализ на качественном уровне) таких факторов, как возможный эффект (с точки зрения достижения цели вышестоящего уровня) от осуществления указанных мероприятий; технические, организационно-управленческие, экономические и другие возможности их осуществления, уровень затрат ресурсов и времени и т.п. Такие оценки, например, могут иметь вид коэффициентов значимости, сумма которых для всех альтернатив каждой подцели равна единице.

Аналогичная процедура должна быть проведена для всех подцелей каждого уровня иерархии. Причем соответствующие оценки должны опираться, прежде всего, на сравнительные характеристики только подцелей одного нижнего по отношению к данной цели уровня. На рис 3 для подцели $\Pi_{(n-2),l}$ – это, к примеру, подцели $\Pi_{(n-1),l,1}, \dots, \Pi_{(n-1),l,m}$.

Таким образом, произведение всех оценок целей любой цепочки от конкретного мероприятия (или произвольной промежуточной цели) до главной цели уже выступает как экспертная оценка значимости этого мероприятия или этой подцели с точки зрения достижения главной цели.

На этом предварительное целеполагание в задачах планирования можно считать

выполненным, и дальнейший анализ проблемы должен заключаться в формировании мероприятий достижения каждой подцели нижнего уровня дерева приоритетных целей и выборе оптимальной программы мероприятий по повышению конкурентоспособности предприятия. Для решения этой задачи необходимо более глубокое изучение производственных, экономических и временных характеристик мероприятий уже на уровне количественных оценок, решение задачи оптимального планирования, предполагающее отбор как самих мероприятий, подлежащих выполнению, план-графика их выполнения, так и расчет оценок производственных и экономических результатов реализации всей программы мероприятий. Очевидно, что такой план (план отобранных для реализации мероприятий) однозначно и окончательно определит и перечень промежуточных целей, подлежащих достижению.

Выводы. При современном толковании стратегических планов цели стратегии развития предприятий являются неотъемлемой составляющей стратегического планирования и должны определяться совместно со всеми другими компонентами таких планов, обеспечивая тем самым их внутреннюю согласованность.

Учитывая сложный, комплексный и междисциплинарный характер проблемы планирования деятельности промышленных предприятий по повышению уровня конкурентоспособности, затрагивающей технические, экономические, организационные, управленческие, социальные и многие другие аспекты функционирования предприятия, отсутствие хорошо проработанных методических положений по формированию

планов такой деятельности, наиболее подходящим инструментарием решения данной проблемы являются методы системного анализа.

Основной планирования деятельности предприятий по повышению конкурентоспособности может служить иерархически упорядоченная система целей, отражающая возможные пути повышения конкурентоспособности предприятий и, одновременно, указывающая соответствующие способы достижения этих целей.

Сбалансированное применение широко известных методов системного анализа, таких как

метод дерева целей, метод аналитических записок, методы рейтингования и, в частности, ранжирования, методы мозгового штурма и метода Дельфы, а также ряда других методов позволяют провести корректную декомпозицию общей проблемы повышения конкурентоспособности предприятий до уровня относительно простых, конкретных мероприятий и традиционных задач, допускающих изучение и решение с помощью общепринятых методов экономического анализа, планирования и оптимального управления.

Список литературы:

1. Азоев Г.Л. Конкуренция: анализ, стратегия и практика. – М.: Центр экономики и маркетинга, 1996. – 208 с.
2. Алёхин А.Б. Определения понятия конкурентоспособности стран и предприятий и задача измерения конкурентоспособности / А.Б. Алёхин // Вісник Хмельницького університету. – 2011. – Т. 1. Економічні науки, № 4. – С. 17-23.
3. Ансофф И. Новая корпоративная стратегия / Ансофф И. – СПб.: Питер Ком, 1999. – 416 с.
4. Гельвановский М. Конкурентоспособность в микро-, мезо- и макроуровневом измерениях / М. Гельвановский, В. Жуковская, И. Трофимова // Российский экономический журнал. – 1998. – № 3. – С. 67-78.
5. Кныш М.И. Конкурентные стратегии / Кныш М.И.. – СПб., 2000. – 284 с.
6. Минцберг Г. Школы стратегий / Минцберг Г., Альстренд Б., Лэмпел Дж. – СПб.: Питер, 2001. – 336 с.
7. Портер М. Конкуренция. – М.: Издательский дом "Вильямс", 2002. – 496 с.
8. Портер М. Международная конкуренция. – М.: Международные отношения, 1993. – 896 с.
9. Савчук С.И. Классификация факторов конкурентоспособности и конкурентных преимуществ как инструмент оценки конкурентоспособности предприятий / Савчук С.И. // Вісник Хмельницького університету.. – 2007. – Т. 2. Економічні науки. – № 3. – С. 158-162.
10. Савчук С.И. Конкурентное преимущество как производное понятие от фактора конкурентоспособности // Труды Одесского политехнического университета. – Одесса. – 2004. – Вып. 2 (22). – 288-293.
11. Савчук С.И. Основы теории конкурентоспособности / Савчук С.И. – Мариуполь: ИПРЭЭИ НАН Украины, Рената, 2007. – 520 с.
12. Савчук С.И. О соотношении понятий конкурентоспособности продукции и предприятий. Методологические аспекты // Економіка: проблеми теорії та практики : зб. наук. праць / С.И. Сав-чук. – Дніпропетровськ, 2003. – Вып. 186, Т. 1. – С. 57-68.
13. Савчук С.И. Фактор конкурентоспособности как экономическая категория. Микроэкономический подход // Економіка: проблеми теорії та практики. Збірник наукових праць. Вып. 189. Т. 1. – Дніпропетровськ: ДНУ, 2004. – С. 177-188.
14. Системный анализ в экономике и организации производства ; под общ. ред.. С.А. Валуева, В.Н. Волковой. – Львов: Политехника, 1991. – 400 с.
15. Фатхутдинов Р. А. Конкурентоспособность: экономика, стратегия, управление: Учебное пособие. – М.: ИНФРА-М, 2000. – 312 с.
16. Фатхутдинов Р.А. Стратегический менеджмент : учебник / Фатхутдинов Р.А. – 7-е изд., испр. и доп. – М.: Издательство "Дело", 2005. – 312 с.

Надано до редакції 05.09.2011

Альо́хін Олексі́й Борисович / Oleksiy B. Alekhin
aba99@yandex.ru

Вані́на Ната́лія Миколаї́вна. /Nataliya M. Vanina

Посилання на статтю / Reference a Journal Article:

Застосування методів системного аналізу в задачах планування діяльності з підвищення конкурентоспроможності підприємств. [Електронний ресурс] / О.Б. Альохін, Н.М. Ваніна // Економіка: реалії часу. Науковий журнал. – 2011. – № 1 (1). – С. 180-186. – Режим доступу до журн.: <http://economics.opu.ua/files/archive/2011/n1.html>