

ПРИМЕНЕНИЕ СИСТЕМНО-ДИНАМИЧЕСКОГО ПОДХОДА К ПОСТРОЕНИЮ ДИНАМИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ ОЦЕНКИ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ

Для отечественных предприятий, характеризующихся нестабильным экономическим ростом, неустойчивостью к воздействию макроэкономических и, в частности, рыночных факторов, слабой позицией на мировых рынках, неспособностью конкурировать с импортной продукцией на внутренних рынках, управленческие задачи эффективного развития и ведения успешной конкурентной борьбы на протяжении последних десятилетий остаются приоритетными.

Экономической категорией, отображающей состояние предприятия, динамику и перспективы его развития в изменчивых рыночных условиях, может выступать "конкурентоспособность предприятия". Согласно определению Европейского форума по проблемам управления - конкурентоспособность – реальная и потенциальная возможности предприятий в существующих для них условиях проектировать, изготавливать и реализовывать товары, которые по ценовым и неценовым характеристикам более привлекательны для потребителя, чем товары конкурентов [1].

Профессор А.Н. Захаров и А.А. Зокин исходной позицией определения конкурентоспособности видят производственный выпуск, определяя конкурентоспособность как критерий эффективности производственного процесса и востребованности продукции [2].

Поэтому рост производительности должен выступать приоритетной целью управления предприятием, которая достигается посредством реализации инновационных проектов, внедрения инновационных технологий, разработки инновационной продукции, приносящей большую потребительскую ценность по сравнению с аналогичной продукцией конкурентов и товарами-заменителями.

Однако, опираясь исключительно на конкурентоспособность продукции при разработке стратегии развития, предприятие не сможет долго удерживать конкурентные позиции. В стратегическом анализе развития предприятия и оценке его конкурентоспособности используются результаты анализа эффективности его деятельности. Эти две экономические категории (и конкурентоспособность, и эффективность) рассматриваются во взаимосвязи, а во многом они тождественны. Рост конкурентоспособности направлен на повышение прибыльности за счет производства и реализации продукции и услуг, наиболее полно удовлетворяющих запросам и возможностям покупателей и позволяющих благодаря своим особым характеристикам удерживать определенное рыночное пространство [3;4].

Необходим поиск новых источников обеспечения инновационного развития предприятия и внедрение интегрированных форм взаимодействия со сторонними организациями, позволяющих повысить потребительскую ценность конечной продукции при условии выполнения требования минимизации общих издержек. В данном алгоритме уровень конкурентоспособности в большей степени определяется имеющимися ресурсами и эффективностью их использования, на основе которых формируются конкурентные преимущества с учетом особенностей рыночной среды. Конкурентные преимущества являются концентрированным проявлением превосходства над конкурентами, которое можно измерить конкретными экономическими показателями, но их нельзя отождествлять с потенциальными возможностями предприятия потому, что отражают наличие реального положения на рынке. Поэтому в ходе стратегического планирования главной задачей

является определение тех параметров, которые уже в настоящее время приносят успех, и тех, которые следует выдвигать в ранг конкурентных преимуществ.

Используя имитационное моделирование, можно смоделировать поведение субъектов процесса управления в ситуации неопределенности, оценить последствия реализации различных сценариев, а также спрогнозировать дальнейшее течение событий.

Системная динамика является одним из наиболее мощных инструментов, используемых в настоящее время для анализа и проектирования сложных систем, главными особенностями которых является то, что они динамические (изменяющиеся во времени), содержат петли обратной связи, их структура характеризуется задержками, нелинейностью и переменчивостью причин сложного поведения [5]. Перечисленные особенности в полной мере относятся к экономической среде развития. Эта взаимосвязь выражается в различного рода обратных связях между компонентами экономической среды. При этом количество взаимосвязанных компонентов и количество связей между ними может быть весьма велико.

Системная динамика – это подход для моделирования и имитирования (с помощью компьютера) комплекса физических и социальных систем и проведения экспериментов с целью разработки политики управления изменениями. Основой стратегии моделирования является описание структуры системы в терминах «накопителей» и «потоков». В этой связи, обратная связь является необходимым элементом для конструирования динамики этих моделей и через их взаимодействия можно представить и объяснить поведение всей системы [6].

Основная задача имитационного моделирования заключается в том, чтобы помочь лицу, принимающему решение, проследить возможные качественные изменения исследуемого процесса при различных условиях его протекания и управляющих воздействиях, сделать правильную оценку временных параметров, оценить динамику рынка. При этом следует отдавать себе отчет в том, что из-за сложности и многоаспектности задачи, не представляется возможным создать такую модель, которая предсказала бы нам значения показателей в абсолютном измерении или позволила определить конкретные оптимальные временные параметры.

Характерными чертами для имитационных моделей является то, что они отражают лишь те закономерности, которые являются значимыми и нужными исследователю, и не рассматривают несущественные для данного исследования свойства системы. Модель также должна отвечать требованию максимального приближения к реальным процессам и точности их воспроизведения.

Также стоит отметить, что в имитационном моделировании важную роль играет не только проведение, но и планирование эксперимента на модели.

В процессе имитационного моделирования исследователь имеет дело с четырьмя основными элементами:

- 1) реальная системой;
- 2) логико-математической моделью моделируемого объекта;
- 3) имитационной (машинной) моделью;
- 4) ЭВМ, на которой осуществляется имитация – направленный вычислительный эксперимент.

Исследователь изучает реальную систему, разрабатывает логико-математическую модель реальной системы. Имитационный характер исследования предполагает наличие логико- или логико-математических моделей, описывающих изучаемый процесс. Этап создания модели это обоснование перехода от реальной системы к логико-математической модели.

Важным отличием имитационных моделей от других является то, что они учитывают вероятностный характер, неопределенность процессов и явлений внешней среды и ориентацию на получение результатов с принятием во внимание этих неопределенностей. С помощью имитационного моделирования можно реализовать

практически любой алгоритм поведения управленческой деятельности, причем данный вид моделирования позволяет рассмотреть процессы, происходящие в системе на различных уровнях детализации.

Главным назначением модели в случае оценки и управления конкурентоспособностью является повышение эффективности менеджмента, улучшение качества управленческих решений за счет лучшего понимания их влияния на конкурентную динамику. С точки зрения технологии принятия решений, системно-динамическая модель позволяет генерировать множество возможных альтернатив, обеспечивающих лицо принимающее решение базой для последующего анализа и выбора предпочтительных вариантов развития процесса.

В зависимости от используемых в моделировании внешних и внутренних факторов основной деятельности предприятия формируются причинно-следственные связи между ними и параметрами регулирования, отвечающими за изменения в бизнес процессах на предприятии в результате принятия его руководством управленческих решений. На рис. 1 представлена диаграмма основных причинно-следственных связей между характеристиками основной деятельности предприятия, которая изначально используется для разработки и реализации динамической модели оценки конкурентоспособности предприятия, то есть ее первой модификации.

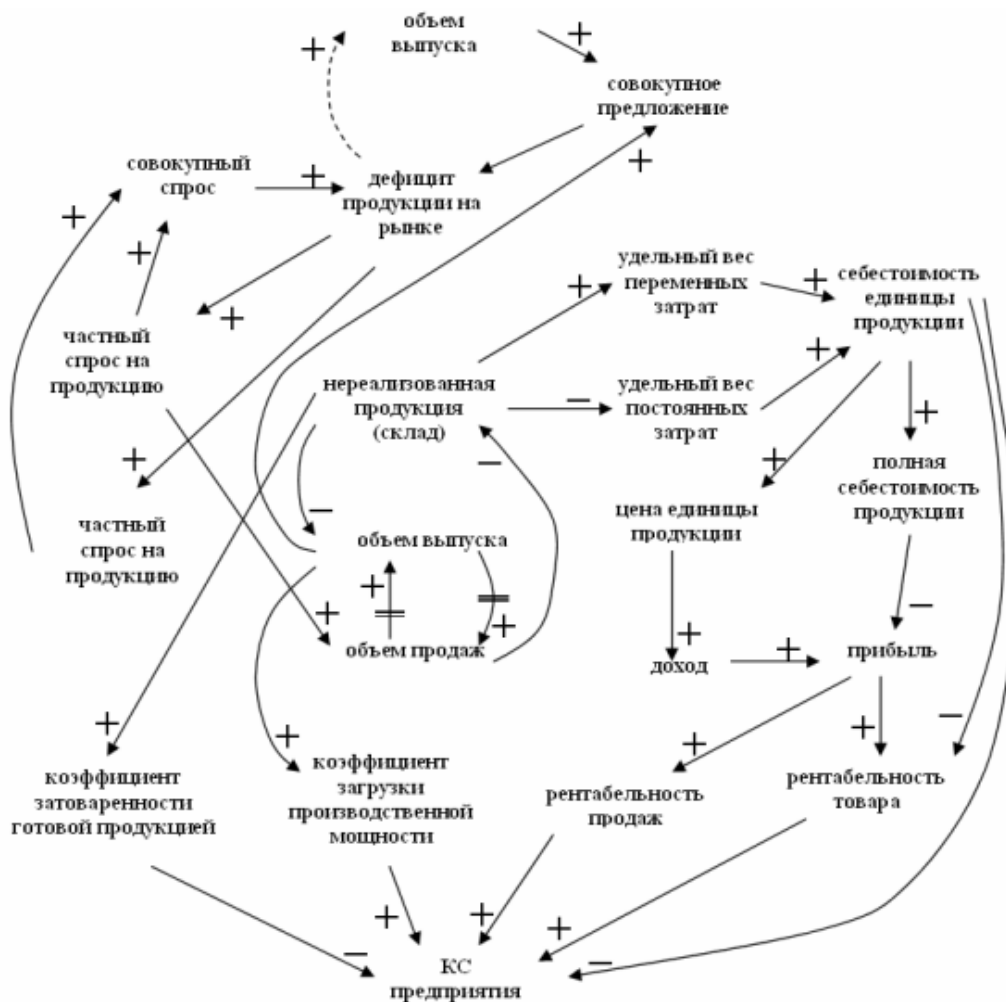


Рис.1. Причинно-следственная диаграмма деятельности предприятия в динамической модели оценки конкурентоспособности предприятия

На основе диаграммы причинно-следственных связей осуществляется непосредственная реализация динамической модели оценки конкурентоспособности

предприятия с использованием методов системной динамики (метода Форрестера), при помощи пакета прикладных программ "PowerSim".

Реализация имитационных экспериментов на основе динамической модели оценки конкурентоспособности предприятия позволит оценить критические и наиболее подходящие диапазоны параметров регулирования в рамках одного сценария развития внутренних и внешних факторов деятельности предприятия.

Модель позволит определить уровень конкурентоспособности предприятия в динамике при заданных значениях регулирующих параметров и получить соответствующую экономическую интерпретацию сложившейся ситуации. В зависимости от заданных параметров и начального состояния исследуемого предприятия, а также внешних условий, его конкурентоспособность может характеризоваться приближением со временем к некоторому устойчивому, равновесному значению, ростом рыночной позиции, либо циклическим колебанием показателей деятельности, а, возможно, и хаотическим, что соответствует угрозам частичной или полной потери конкурентных преимуществ, невозможности противодействовать негативно воздействующим конкурентным силам, и, в конце концов, гибели.

Литература.

1. . Сабецкая С.Г. Рыночная модель конкурентоспособности продукции // Маркетинг. – 2006. – №1. – С. 29-33.
2. Захаров А.Н., Зокин А.А. Конкурентоспособность предприятия: сущность, методы оценки и механизмы увеличения // Бизнес и банки. – 2004. – №1-2. – С. 1-5.
3. Чернега О.Б. Управление конкурентоспособностью в условиях трансформации экономических отношений. – Донецк. ИЭП НАН Украины, 1999. – 448 с.
4. Каталевский Д.Ю. Основы имитационного моделирования и системного анализа в управлении: Учебное пособие. — М.: Издательство Московского университета, 2011. — 304 с., ил.
5. Шишаев М.Г. Комплексная системно-динамическая модель рыночной диффузии инновационного продукта Труды института системного анализа РАН 2009 №44 с 223-244
6. Ожиганов Э. Н. Системно-динамическое моделирование устойчивости управления большими организациями / Ожиганов Эдвард Николаевич // Бизнес в законе. - 2012. - № 6. - С. 375-378.