

В.И. Самойлов, д.с.н., к.т.н., факультет мировой политики и экономики
НИУ ВШЭ (Москва)

А.Ю. Подчуфаров, д.т.н., факультет мировой политики и экономики НИУ
ВШЭ (Москва)

Методика оценки конкурентоспособности промышленного холдинга в условиях комплексного импортозамещения

Описана методика оценки конкурентоспособности промышленного холдинга на основе принципов теории систем управления (ТСУ) и VAR моделирования в условиях комплексного импортозамещения.

Ключевые слова: системный подход, конкурентоспособность, VAR моделирование, импортозамещение.

В современных условиях, характеризующихся потребностью в выявлении и поддержке критических технологий, обеспечивающих импортнезависимость предприятий ОПК и формирующих фундамент их конкурентоспособности, важнейшей задачей становится правильный выбор научно-методологической основы для проведения комплексной оценки имеющейся и перспективной технологической структуры [1, 2].

Состояние группы предприятий, как любой отраслевой системы, характеризуется большим количеством взаимоувязанных параметров, а ее временные показатели исчисляются годами или даже десятилетиями. В таких условиях высокую актуальность приобретает достоверность решений, направленных на формирование и модернизацию структуры управления, которая во многом определяется качеством теоретической базы и квалификацией привлекаемых экспертов.

Современная наука предлагает большой выбор методологических подходов и рекомендаций, направленных на повышение отраслевых показателей. При этом конечный объект исследования для любой научной школы един, что предопределяет неизбежность взаимного пересечения и повторяемости их содержательного наполнения. Анализ эффективности использования в России за последнее столетие научно-практических положений при проектировании и эксплуатации систем большой сложности показывает, что наиболее значимые результаты были

достигнуты в области космических технологий, ядерной физики и ОПК, то есть в тех сферах, где работы строились на основе положений теории систем управления. Такая ситуация, по мнению многих руководителей успешно работающих предприятий, не является случайностью, а представляет вполне устойчивую закономерность, которая может служить основанием для дальнейшего анализа применимости ТСУ к широкому кругу экономико-административных систем [3, 4].

Развитию методологических подходов по данному направлению посвящен значительный объем работ, проводимых базовой кафедрой ВО «Автопромимпорт» в НИУ ВШЭ, рис. 1.

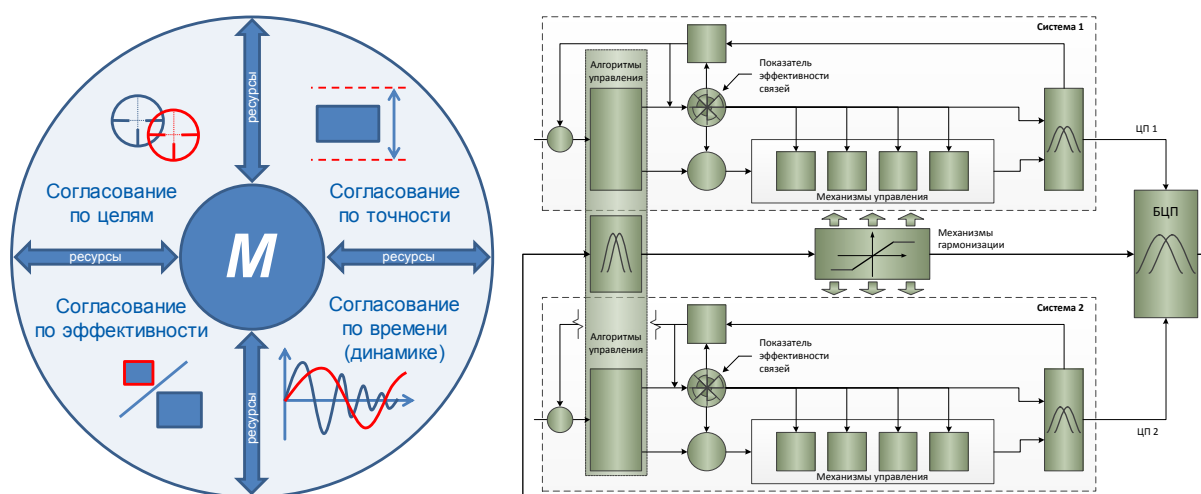


Рис. 1. Современные подходы к разработке систем управления.

Обязательным условием эффективной деятельности по созданию и модернизации системы управления является определение параметров, характеризующих ее базовые целевые показатели (БЦП). Один из наиболее прозрачных и гибких подходов к определению факторов, оказывающих влияние на формирование БЦП, используемых в работе кафедры, базируется на построении экспертных математических моделей, которые, по своей сути, являются протоколирующим инструментом, направленным на повышение эффективности проведения специализированных обсуждений и «мозговых штурмов» по рассматриваемой теме [2, 5, 6].

Анализируемый состав и структура факторов потребительского качества, определяющих показатели продуктового портфеля, обусловлены используемой методологией построения оптимальных систем управления и рассчитываются на основе матрицы ключевых компетенций. В основу методологии положим комплексный подход оценки взаимообусловленной

структуры компетенций в разрезе сегментов разработки, производства, рынков и управления, рис. 2.



Рис. 2. Матрица ключевых компетенций.

В рамках работ кафедры ВО «Автопромимпорт» в НИУ ВШЭ разработана и используется сравнительная экспертная математическая модель оценки уровня конкурентоспособности (УК), как БЦП системы управления группой предприятий (холдинговой компанией, интегрированной структурой), рис. 3. Элементы модели характеризуются параметрами, получаемыми на основе линеаризованных экспертных оценок сравнительных конкурентных показателей. С целью структурирования каждого из перечисленных сегментов и обеспечения удобства использования модели для формирования экспертных оценок каждый из элементов описывается его сравнительным показателем (Сп) и параметром значимости (Пз). Учитывая, что БЦП рассматривается в разрезе периода стратегического планирования, значения Сп и Пз задаются прогнозными оценками или функциональными зависимостями в заданном интервале времени [2].

Изложенный выше подход к описанию элементов моделируемой системы позволяет использовать для расчета БЦП правила, применяемые в ТСУ к контурам передаточных функций. В данном случае коэффициенты передаточных функций элементов системы будут рассчитываться по формуле $K = 1 - (1 - Сп) * Пз$, а результирующее значение последовательных элементов системы будет равняться произведению их коэффициентов.

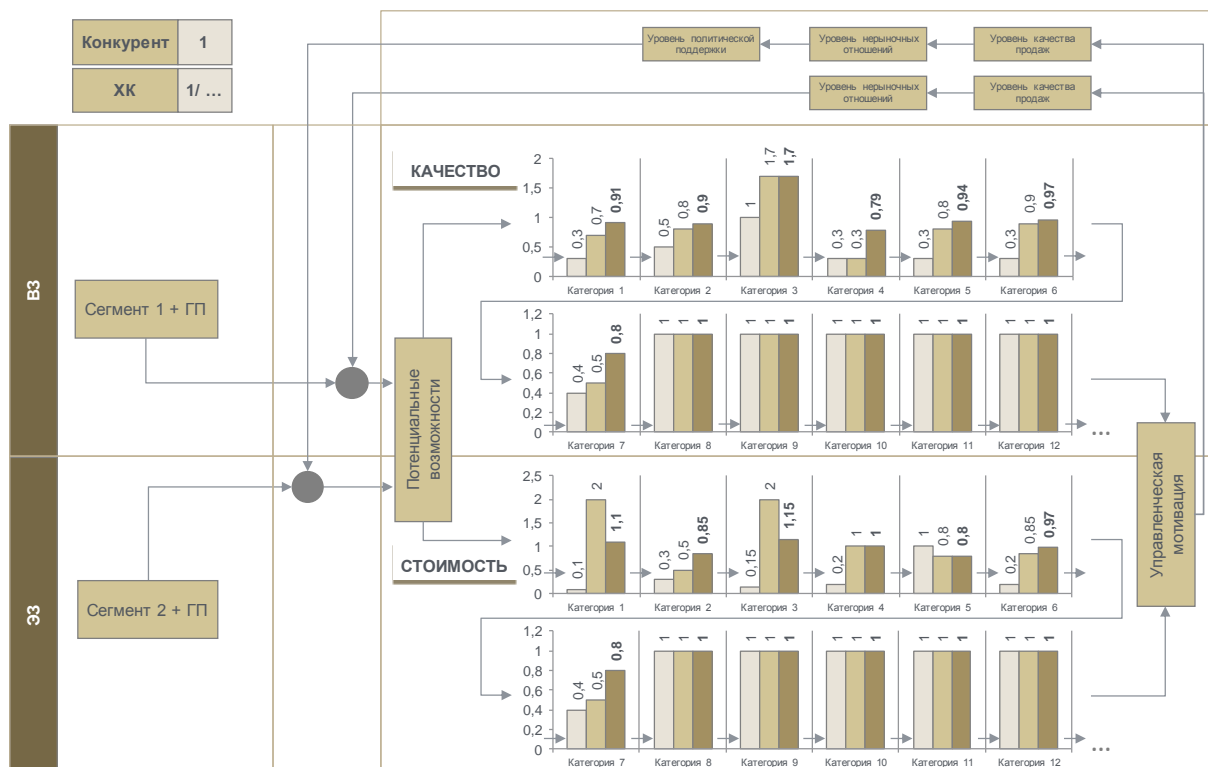


Рис. 3. Пример модели оценки уровня конкурентоспособности.

Использование описанной математической модели требует наличия статистического набора данных, позволяющего с приемлемой вероятностью сформировать оценки основных параметров. Такие модели показали свою наглядность и дают хорошо интерпретируемые, согласующиеся с реальностью результаты. Однако в них присутствуют очевидные недостатки: экспертные оценки элементов включают в себя субъективные составляющие, а исходная информация ограничена по объему. Для преодоления названных ограничений используются подходы, направленные на согласование экспертных оценок с результатами статистического анализа значимости факторов, влияющих на достижение показателей эффективности. С этой целью предложена методика, в которой на основании VAR анализа временных рядов значений факторов определяются статистически обоснованные значения соответствующих коэффициентов значимости. Расчет ведется на основании анализа функций импульсного отклика и разложений дисперсии показателя, характеризующего эффективность деятельности [5].

Методика позволяет проводить более глубокий анализ элементов модели, включая оценку воздействия изменений одного показателя на другие на основе импульсных функций отклика, оценивая влияние шока эндогенных переменных на собственные значения и других эндогенных

переменных модели в момент воздействия и последующее развитие этого влияния во времени, а также оценку относительной значимости шока каждой переменной на рассматриваемую переменную на основе анализа разложения дисперсий показателей данной VAR модели. Практика выполнения предложенного анализа подтверждает с приемлемой точностью результаты экспертных оценок.

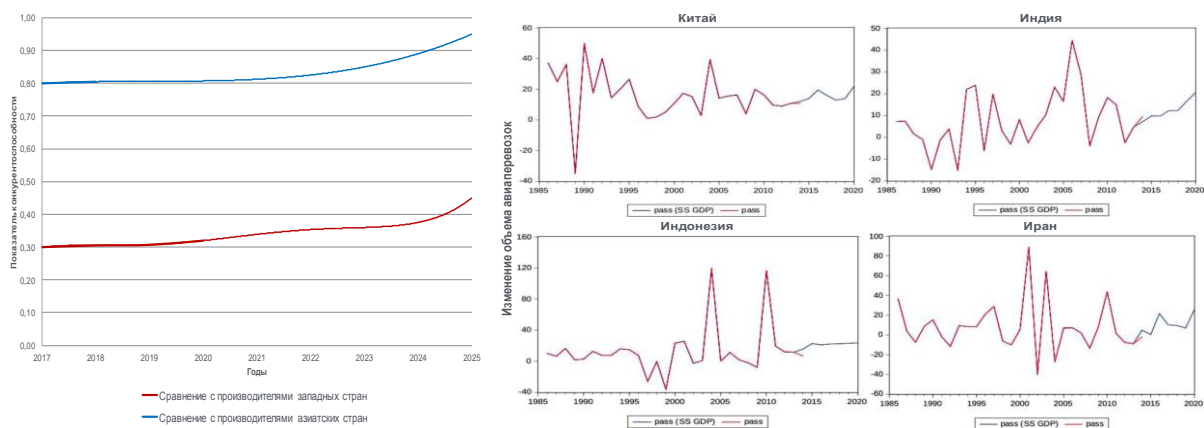


Рис. 4. Пример оценки уровня конкурентоспособности (ПАО «Корпорация «Иркут», МС-21).

Изложенные в данной статье подходы к оценке конкурентоспособности показали свою применимость при планировании перспективных направлений развития в различных сферах хозяйственной деятельности и государственного управления. В настоящее время описанная методика с участием представителей ВО «Автопромимпорт» внедряется в составе ситуационных центров на предприятиях машиностроения, энергетики, в оборонно-промышленном комплексе, используется при разработке стратегий развития предприятий, холдингов, комплексов, корпораций, в том числе в АО «Концерн Росэнергоатом», ГК «Ростех», АО «НПО «СПЛАВ», МВД, МО, других Министерства и ведомствах, рис. 4.

Дальнейшим развитием описанных подходов является формирование интегрированных методов построения оптимальных структур систем управления промышленными предприятиями в условиях комплексного импортозамещения с учетом механизмов гармонизации взаимодействия элементов системы. Работы по данному направлению активно проводятся на базовой кафедре ВО «Автопромимпорт» во взаимодействии с профильными министерствами, ведомствами и научно-исследовательскими институтами.

Список литературы

1. Касти Дж. Большие системы. Связность, сложность и катастрофы / пер. с англ. – М.: Мир, 1982 – 216с.

2. Подчуфаров А. Ю., Самойлов В. И., Шилов М. А., Брундасова С. Ю. Факторы устойчивого развития и повышения конкурентоспособности машиностроительной отрасли / В кн.: Системы государственного и корпоративного управления в ОПК. Сборник научных статей и материалов. М.: НИУ ВШЭ, 2013. С. 33 – 37.

3. Kryuchkova P. V. The System of Technical Regulation in Russia Possible and Expected.

4. Подчуфаров Ю. Б. Физико-математическое моделирование систем управления и комплексов./ Под редакцией Шипунова А.Г. – М.: Изд-во Физико-математической литературы, 2002. – 168с.

5. Influence on Competition // Problems of Economic Transition. 2010. Vol. 52. No. 10. P. 4 – 22.

6. Подчуфаров А. Ю., Брундасова С. Ю., Самоцкая О. И. Эволюция и актуальность управления рисками в российской экономике // Электронные информационные системы. 2015. № 2(5) июнь. С. 85 – 92.