

СИНТЕЗ ИНФОРМАЦИОННО-ЛОГИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ
КОМПЬЮТЕРИЗИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ ОПЕРАТИВНОГО УПРАВЛЕНИЯ
КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТЬЮ ПРЕДПРИЯТИЯ

Тимофеев В.А., Лещенко Е.В.

Харьковский национальный университет радиоэлектроники

The structure of information and logical model of a computerized system of operational management of the enterprise competitiveness (EC) has been developed. The model allows taking into account in complex: the value of the integral indicator of competitiveness and strategic positioning of the company on a given segment of the consumer market – in the process of management; to correct trend of the indicator of effectiveness of EC management adaptively to the conditions of production and the requirements of the consumer market.

Известно, что конкурентоспособность является критерием устойчивости и выживаемости предприятия в рыночной среде.

При разработке концепции модели системы управления конкурентоспособностью предприятия (КСП), позволяющей в реальном времени отслеживать изменения на производстве и потребительском рынке, устанавливаются цели, формируются задачи, разрабатываются структура и методы управления [1, 2, 3].

Известно, что на конкурентоспособность предприятия воздействует множество внешних и внутренних факторов как текущих, так и долгосрочных, вследствие чего процесс требует правильного определения типа факторов, приведших к снижению КСП на данном отрезке времени управления. Поэтому при организации адаптивной системы управления, необходимо провести подробную классификацию факторов с целью выявления влияния каждого из них на КСП [3]. Такая классификация позволяет охарактеризовать влияние факторов на деятельность предприятия, дает возможность выделить те факторы, которые могут обеспечить повышение конкурентоспособности предприятия на текущем этапе управления и учесть их в модели управления КСП.

В [3] на основе известных показателей конкурентоспособности товара, конкурентного потенциала и стратегического позиционирования предприятия на рынке введен показатель эффективности управления конкурентоспособностью предприятия:

$$K_Y = 1 - (1 - (\alpha_1 * K_T + \alpha_2 * K_P)) * K_{дсп}, \quad (1)$$

где K_Y – показатель эффективности управления КСП;

K_T, K_P – частные показатели конкурентоспособности товара и конкурентного потенциала предприятия;

$K_{дсн}$ – дополнение до единицы показателя стратегического позиционирования предприятия на данном сегменте рынка;

α_1, α_2 – коэффициенты значимости (веса) факторов и $\alpha_1 + \alpha_2 = 1$.

Такой показатель эффективности управления конкурентоспособностью предприятия K_Y учитывает большинство факторов, определяющих конкурентоспособность предприятия в условиях рынка, и позволяет организовать текущую оценку КСП на заданном интервале управления, а значит – оперативную коррекцию ее величины.

В основу модели системы компьютеризированного адаптивного управления конкурентоспособностью предприятия положим сетевую модель целей управления (СЦУ) [2] и назовем ее информационно-логической моделью целей оперативного управления (ИЛМЦУ) КСП. Разработанная ИЛМЦУ показана на рис. 1, где:

$\{N_k\}$ – множество начальных вершин формализованного представления исходных данных для решения задачи;

$\{P_r\}$ – множество поисковых вершин, определяющих решение задачи поиска информации в базе;

$\{F_m\}$ – множество функциональных вершин, определяющих необходимость решения расчетных задач;

$\{S_g\}$ – множество вершин сравнения, определяющих необходимость сопоставления значений признаковой информации;

$\{X_u\}$ – множество логических вершин (дизъюнктивных, конъюнктивных), определяющих логическую последовательность решения задачи управления процессом;

$\{БЗ\}$ – базы знаний управления процессом.

Оценку текущего значения эффективности управления K_Y КСП в ИЛМЦУ будем проводить через заданные промежутки в моменты времени $T_i = T_i + \Delta T$ (моменты управления). Для чего, в качестве исходной информации с помощью функциональной вершины F_0 , обеспечим ввод характеристик производственного и финансового ресурсов предприятия (ПФРП).

Для оперативного управления конкурентоспособностью во время работы предприятия на рынке организуем двухэтапную циклическую оценку текущего значения КСП методами стратегического позиционирования S_1 и экспертным методом S_2 [3], вводя в модель вершины сравнения соответствующей этим методам признаковой

информации и функциональные расчетные вершины F_1 и F_2 . Если результаты оценки текущего значения эффективности управления КСП K_Y выше полученного значения конкурента (заданного K_{YZ}), то коррекция параметров факторов модели не требуется и предприятие работает в том же режиме, что и в предыдущий период (вершины S_3, S_4). В этом случае очередная оценка текущего значения эффективности управления КСП в модели начинается через промежуток T_3 .

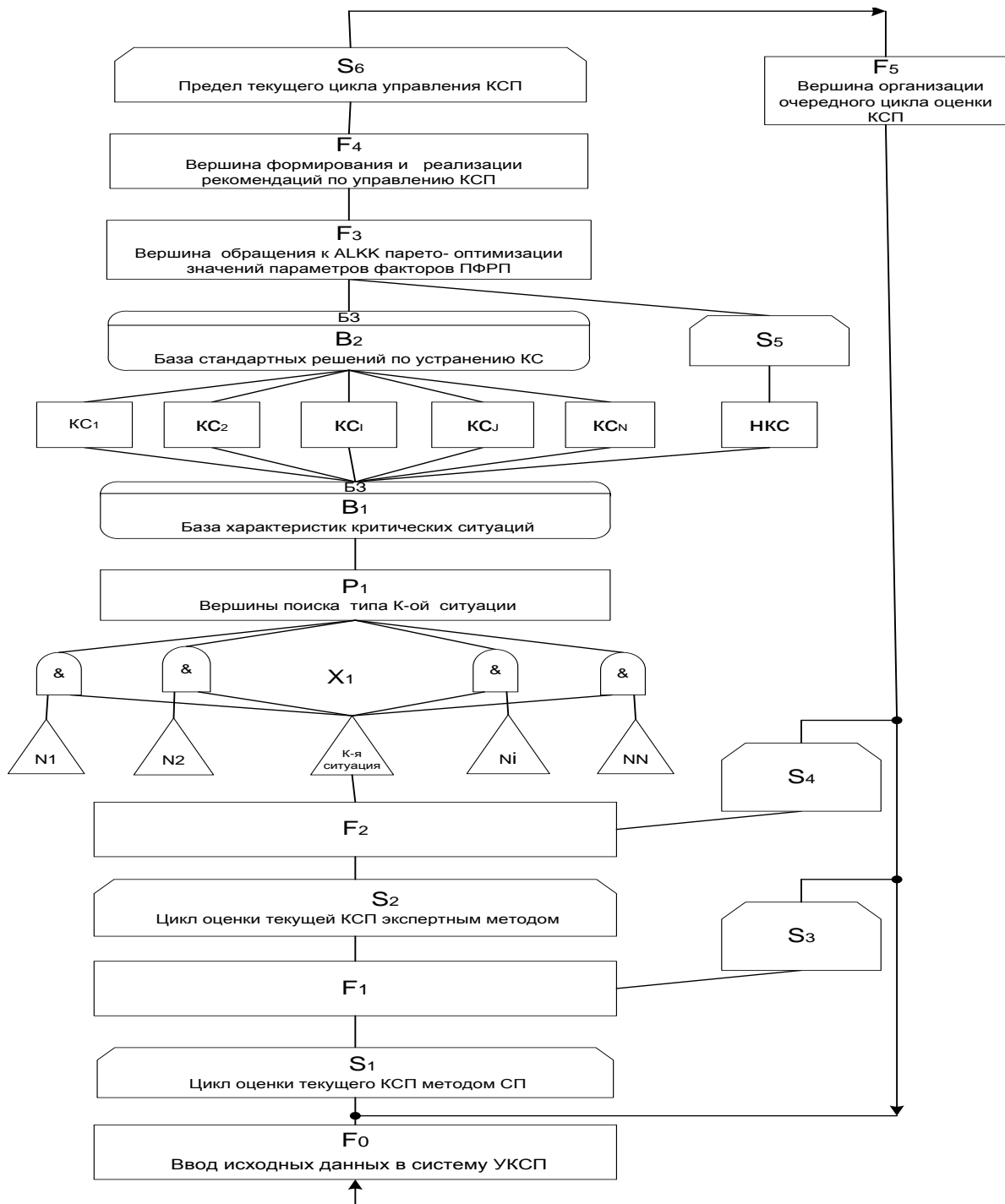


Рис. 1 – Информационно-логическая модель системы оперативного управления КСП

Если полученное значение интегрального показателя $K_Y < K_{YZ}$, то тип N_k К-ой ситуации определяется в вершине P_1 сети и, если данная КС стандартная, т.е. очередная ситуация принадлежит множеству стандартных $K \in \{KC_1 - KC_N\}$, осуществляется ее поиск в базе стандартных характеристик B_1 . Решение по устранению этой КС находится в базе планов стандартных решений B_2 и реализуется алгоритмом устранения критических ситуаций КСП [3]. В случае, если К-я ситуация не стандартная (НКС), вершины сравнения S_5 , функциональная F_3 и алгоритм управления КСП определяют действия системы по устранению не стандартной КС.

Кроме того, вершина F_3 обеспечивает Парето-оптимизацию значений параметров факторов ПФРП при устранении КС, а вершина F_4 – формирование планов по устранению КС и управлению КСП на данном интервале управления. Вершина S_6 ИЛМЦУ КСП обеспечивает передачу планов по устранению КС и управлению КСП в алгоритм управления и реализуется этап завершения текущего цикла управления. Вершина F_5 организует очередной цикл оценки КСП и эффективности ее управления.

В целом, разработанная информационно-логическая модель компьютеризированной системы управления КСП обеспечивает, путем анализа на каждом шаге сложившихся условий и текущих значений показателей эффективности управления КСП, формирование решений, позволяющих оперативно устранять возникающие критические ситуации при работе предприятия на рынке, а так же адаптивность к изменяющимся условиям производства и потребительского рынка, что в свою очередь обеспечивает высокий уровень эффективности производственно-экономической деятельности.

Литература

1. Фатхутдинов Р.А. Конкурентоспособность организации в условиях кризиса: экономика, маркетинг, менеджмент / Р. А. Фатхутдинов. – М. : Издательско-книготорговый центр «Маркетинг», 2002. – 892с.
2. Низиенко Б. И., Затхей В. А. Селезнев С. Е. Использование функциональных сетей для означивания начальных условий в открытых экспертных системах // Збірник наукових праць ХВУ. – Х., 2000. – Вып. 4(30). – С. 126-131.
3. Лещенко Е.В. Разработка структуры концептуальной модели компьютеризированной системы адаптивного управления конкурентоспособностью предприятия //Економіка розвитку. – Харків: Харківський національний економічний університет, 2012. – Віп. 3(63), – С. 85- 90.