

## СИСТЕМЫ АНТИКРИЗИСНОГО УПРЕЖДАЮЩЕГО УПРАВЛЕНИЯ

С. Г. Ситников, ректор СибГУТИ, к. т. н., rectorat@sibsutis.ru

Е. В. Попантопуло, аспирант СибГУТИ

**Ключевые слова:** социально-экономическая система, оперативный менеджмент, упреждающее управление, целевой модельный комплекс.

**Введение.** Смена общественно-политического строя, демократизация общества, практические шаги в оздоровлении экономики и внешнеэкономической деятельности (ВЭД) предопределили подъем России «с колен», равноценное, взаимовыгодное участие нашей страны во всех сферах международных взаимоотношений. Однако экономический кризис коснулся и России, приостановив переход экономики от стадии выживания к «догоняющему развитию». Все это требует выработки «пожарных» мер для выхода из сложившейся кризисной ситуации.

Основными системообразующими звеньями многоотраслевой диверсифицированной экономики являются промышленные предприятия. Каждое из них представляет собой сложную социально-экономическую систему (СЭС), входящую в СЭС более высокого (корпоративного) уровня, которая, в свою очередь, является компонентом отраслевой (региональной) СЭС. Последняя входит в СЭС государственно-

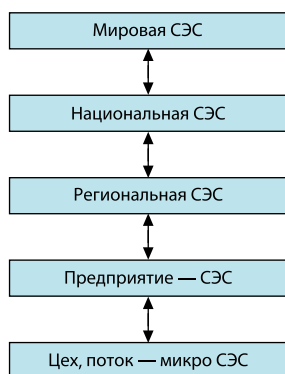


Рис. 1

го национального уровня, а та — может рассматриваться как компонента мировой СЭС (рис. 1).

Здесь следует отметить некоторые требования к системной иерархии, вытекающие из особенностей текущего момента: необходимость использования оперативного менеджмента и упреждающего управления.

Сегодня на всех уровнях иерархии актуализируется проблема оперативного менеджмента (ОМ) для принятия «пожарных» мер в условиях острейшего дефицита времени и ресурсов.

В результате эволюции, совершенствования и развития систем оперативного менеджмента (СОМ) были теоретически обоснованы и представлены концепции создания и развития, а также инструментарий реализации этих систем управления (СУ) с использованием упреждающего управления [1—4]. Кроме того, с учетом требований концептуальной однородности, была реализована идея переноса методов ОМ производственно-коммерческой деятельности предприятия (ПКДП) на решение задач корпоративного уровня [3,4].

**Маркетинговый подход в построении СУ.** Устойчивость СЭС, представленных на рис. 1, может быть обеспечена только при условии устойчивости всех компонент, которые также являются системообразующими. Поэтому для выхода

из кризиса нужны консолидированные усилия мирового сообщества, использование достижений научно-технического прогресса, компромиссы в политической, военной, экономической и других сферах деятельности.

В современных условиях все более приоритетным становится маркетинговый подход в построении СУ предприятиями с помощью ресурсосберегающих технологий и новых информационных технологий управления. Многие отечественные и зарубежные исследователи менеджмента и маркетинга пытаются выработать их существенные характеристики как экономические категории. Однако и сегодня, в начале XXI века, нет единой позиции по этим вопросам во многих сферах деятельности.

У микроэкономического маркетинга имеется несколько субкатегорийных параметров, определяющих его суть. Цели маркетинга как научной дисциплины — исследование проблем и выработка рекомендаций (исходных данных) для организации производства, создания наиболее благоприятных условий обмена на конкурентных рынках и соблюдения баланса интересов производителей и потребителей товаров и услуг.

При исследовании концепций маркетинга необходимо учитывать влияние национальной культуры, менталитета, традиционной культуры и быта потребления на производственно-хозяйственную деятельность предприятий. В прямой зависимости от степени учета этих факторов находится эффективность внутренней и ВЭД хозяйствующих субъектов.

Вопросы и сама постановка ВЭД решаются на корпоративном и даже государственном уровне и, с нашей точки зрения, в первую очередь определяются международным маркетингом как обобщающей функцией международного менеджмента. В сегодняшнем понимании — это добротная методологическая и практическая база эффективной деятельности предприятий на микроэкономическом уровне с выходом на международные рынки.

Системность, интегративный междисциплинарный характер СУ позволяют сделать прагматичный вывод о том, что маркетинг как один из аспектов деятельности предприятий нуждается в управлении также, как и остальные аспекты. Однако здесь есть некоторая особенность: конечная цель жизнедеятельности предприятия — выпуск продукции, реализация которой на рынке должна приносить прибыль и, что самое важное — обеспечивать качественное, приоритетное позиционирование предприятия на рынке, конкурентное преимущество. В этом и состоит основное назначение маркетинга. Результаты непрерывного мониторинга и анализа состояний и изменений рынка должны предоставлять исходные данные для принятия решений по номенклатуре, масштабу и качеству выпускаемых товаров.

Основное отличие маркетингового подхода в построении СУ по сравнению с традиционными состоит в интеграции (информационной, экономической, технологической и технической) отдельных аспектов движения и преобразования материальных и информационных ресурсов в единую сквоз-

ную СУ для оптимизации бизнес-процессов и получения синергического эффекта.

*Целевой модельный комплекс* (ЦМК) СОМ как концептуальная модель предметной области оперативного менеджмента построен именно по принципу маркетингового подхода к созданию СОМ с использованием упреждающего управления. В ЦМК введена упреждающая информационно-сигнализирующая система (УИСС) и представлены модели оперативного менеджмента ПКДП, обеспечивающие эффективное решение задач этой основной составляющей деятельности предприятия.

С этих позиций внедрение современного логистического менеджмента на предприятии обеспечивает: сокращение запасов и связанного капитала, высокую готовность товара к поставке, сокращение времени выполнения заказа и повышение его качества, повышение гибкости производства, снижение себестоимости продукции, ускорение оборачиваемости капитала. Снижение себестоимости продукции и улучшение качества поставок — решающие конкурентные преимущества в условиях российского рынка.

Цель логистического процесса формулируется основным правилом логистики — правилом «7R»: нужный товар (right product) необходимого качества (right quality) в необходимом количестве (right quantity) должен быть доставлен в нужное время (right time) и в нужное место (right place) нужному потребителю (right customer) с требуемым уровнем затрат (right cost). Несоблюдение хотя бы одного из этих условий может привести к потере клиентов и, соответственно, определенной доли рынка. Проведение оперативного менеджмента МТО является дежурной задачей для осуществления синхронной работы всей цепочки «МТО — производство — сбыт».

Представляется, что при тщательном исследовании специфики и информационной базы более высоких уровней модели рис. 1, могут быть сконструированы модели и получен инструментарий реализации СОМ для этих высших уровней иерархии. С этих позиций целесообразно сконструировать некоторую обобщенную «производственную» модель оперативного менеджмента СЭС. Декомпозиция этой модели «сверху вниз» позволит создать инструментарий реализации СОМ СЭС соответствующих уровней. На практике разработчики СОМ [1–4] шли обратным путем — «снизу вверх». Полученные при этом результаты и концептуальная однородность СОМ предопределяют создание обобщенной модели.

**Обобщенная модель ОМ социально-экономической системы.** *Входные данные:*

$M \in m = \{m_1, m_2, \dots, m_i, \dots, m_n\}$  — множество наборов идентификационных (страна, отрасль, корпорация, завод, цех, изделие), технологических и потребительских характеристик продукции, где  $1 \leq m_i \leq m_i'$ ,  $m_i'$  — количество  $m_i$ -х характеристик в наборе (число заводов, предприятий в корпорации, цехов на заводе, производящих данное изделие);  $n$  — количество наборов характеристик;

$R \in r = \{r_1, r_2, \dots, r_j, \dots, r_l\}$  — множество видов ресурсов (материальных, финансовых, трудовых, информационных и др.), необходимых для производства продукции с  $m$ -ми характеристиками, где  $1 \leq r_j \leq r_j'$ ,  $r_j'$  — количество ресурсов каждого вида;  $l$  — количество видов ресурсов.

Обозначим:  $P(m)$  — плановый объем выпуска  $m$ -й продукции на текущий момент (в масштабе реального времени — МРВ);

$P^k(m)$  — плановый объем выпуска продукции на конец отчетного периода (квартал, полугодие, год);

$X(m)$  — фактический объем выпуска продукции в МРВ;

$X^k(m)$  — фактический объем выпуска продукции на конец отчетного периода;

$R_j(m)$  — фактический расход ресурсов в МРВ;

$R(m)$  — ресурсный запас, имеющийся у производителя в МРВ для производства  $m$ -й продукции;

$\Delta X(m)$  — предельно-допустимое в МРВ отклонение «факта» выпуска продукции от «плана»;

$\Delta X^*(m)$  — сигнальная в УИСС величина отклонения «факта» от «плана»;

$L$  — прибыль от реализации продукции.

Примем

$$\sum_{m_1}^{m_1'} \sum_{m_2}^{m_2'} \dots \sum_{m_i}^{m_i'} \dots \sum_{m_n}^{m_n'} = \sum_M ; \quad (1)$$

$$|\Delta X(m)| \geq \Delta X^*(m). \quad (2)$$

*Ограничения модели:*

- по объему текущего в МРВ выпуска продукции

$$\sum_M X(m) \geq P(m); \quad (3)$$

- по объему выпуска продукции на конец отчетного периода

$$\sum_M X^k(m) \geq P^k(m); \quad (4)$$

- условие срабатывания УИСС об отклонении «факта» выпуска продукции от предельно-допустимого значения

$$\left| P(m) - \sum_M X(m) \right| \geq \Delta X(m); \quad (5)$$

- условие сигнализации УИСС о приближении «факта» выпуска продукции к предельно-допустимому значению

$$\left| P(m) - \sum_M X(m) \right| \geq \Delta X^*(m); \quad (6)$$

- по ресурсному обеспечению

$$\sum_M R_j(m) \leq R_j(m). \quad (7)$$

*Целевые функции:*

- ритмичность выпуска продукции

$$|P(m) - X(m)| \rightarrow 0; \quad (8)$$

- выполнение плана выпуска на конец отчетного периода

$$\left| P^k(m) - \sum_M X^k(m) \right| \rightarrow 0; \quad (9)$$

- оптимизация прибыли

$$L \rightarrow \text{opt}. \quad (10)$$

**Заключение.** Сырьевой характер российской экономики и взлет мировых цен на углеводороды в последние годы позволили создать мощный стабилизационный фонд, но в то же время породили некоторую успокоенность руководства и общества. Грядущий кризис заставляет искать те самые «пожарные» меры, которые позволят преодолеть проявления и последствия кризиса.

Концепция упреждающего управления требует непрерывного мониторинга, анализа мирового экономического информационного пространства и обнаружения сигналов о возможных угрозах, оперативного моделирования и реализации упреждающих и регулятивных мер для нивелирования прессинга мирового кризиса.

Руководство страны принимает меры для поддержки национальной экономики, вкладывая огромные средства в финансовую сферу. Продуктивное использование этих средств требует жестких мер для блокирования проявлений «российского экономического менталитета», агрессивность которого очевидна.

Как показывает опыт многих стран, одними из высокоэффективных мер в подобных ситуациях являются:

- новая кадровая политика в высшем и региональном управлении, отказ от клановых установок в формировании чиновничьего аппарата на всех уровнях;
- повышение социальной ответственности власти, бизнеса и менеджмента;
- привлечение специалистов-практиков к активной работе по контролю и управлению экономикой в качестве экспертов и непосредственных исполнителей.

Одной из наиболее результативных форм антикризисного управления, проверенных многолетней практикой, являются

СОМ с использованием упреждающего управления, позволяющего не допускать, упреждать появление сбойных ситуаций (в отличие от традиционных «post factum»). Методологические и инструментальные основы упреждающего управления приведены в [3, 4].

---

#### ЛИТЕРАТУРА

---

1. **Винокуров Г.З.** Микропроцессорные системы управления в легкой промышленности. — М.: Легкопромбытиздат, 1989. — 176 с.
2. **Винокуров Г.З., Кошкин А.А.** Системы оперативного и упреждающего управления предприятием. — Новосибирск: Наука, 1997. — 195 с.
3. **Винокуров С.Г.** Модели и методы оперативного менеджмента. — М.: Экономика, 2007. — 246 с.
4. **Ситников С.Г.** Системы оперативного менеджмента диверсифицированных предприятий. — Новосибирск: Наука, 2008. — 206 с.

*Получено 26.03.09*

---