

УДК 627.09 (575.2) (04)

## РАЗРАБОТКА МОДЕЛИ МАРКЕТИНГОВОГО УПРАВЛЕНИЯ ПОТРЕБНОСТЯМИ В СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИЗМЕРИМЫХ ВЕЛИЧИН

*Е.С. Осетров* – аспирант

Международный университет природы, общества и человека “Дубна”

---

In the work questions and principles of development of marketing model of management are considered by needs of social and economic system on the basis of universal measures for maintenance of Sustainable development.

Абсолютное большинство государств, в том числе и Россия, по рекомендации ООН в 1987 г. приняли базовый принцип устойчивого развития общества, в соответствии с которым Гражданское общество и Государство берут на себя ответственность за удовлетворение потребности как настоящего, так и будущих поколений [1].

Проблема заключается в том, чтобы научиться оценивать потребности и потребление региональной системы не субъективно, а на законной основе, на основе законов существования Жизни как космопланетарного явления, охватывающего всё живое на Земле, включая Человека, социальные группы, государства и страны, независимо от доминирующей в них формы собственности и политического устройства.

Наложение действия факторов внутренней и внешней среды порождает возникновение рискованных ситуаций, влекущих за собой неоправданные потери социально-экономической системы. Для снижения внешних рисков могут быть использованы различные инструменты в т.ч. современные маркетинговые технологии (поведение в конкурентной среде, формирование товарно-ценовой политики, политики производства и продвижения товаров). Степень и эффективность использования этих технологий определяются структурой и совокупностью внутренних характеристик социально-

экономической системы, что находит отражение в уровне маркетингового управления [2]. Под уровнем маркетингового управления понимается комплексная характеристика поведения социально-экономической системы во внешней среде, отражающая уровень гибкости и степень использования ее возможностей. Стоит обратить внимание, что измерение и анализ данных показателей необходимо проводить в устойчивых универсальных мерах мощности.

### **Что такое универсальная системная мера?**

Окружающий нас мир предстает в дихотомии пространства и времени (рис. 1): объекты имеют определенную протяженность в пространстве и времени, которую можно измерить. Поскольку предстоит иметь дело с бесконечной совокупностью движений, которые различаются направлением, то мы должны найти такую пару направлений, которые дают точную дихотомию. Такой парой движения являются процессы переноса в пространстве и во времени [3].

Для выражения потребностей в универсальных мерах используется таблица универсальных пространственно-временных величин (сокращенно ЛТ-система). Развитие ЛТ-системы осуществлено в трудах Р.О. Баргинни, П.Г. Кузнецова и Б.Е. Большакова [3–5].

Используя ЛТ-систему, все физически измеримые величины можно представить в виде

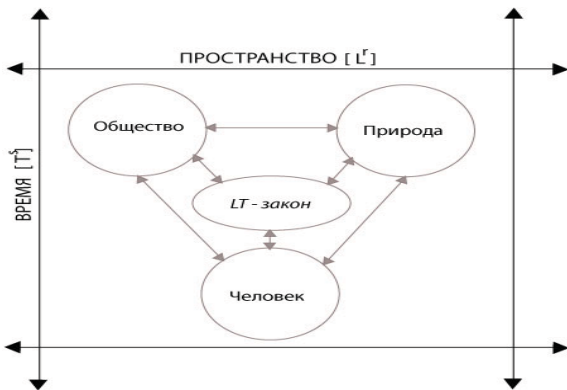


Рис. 1. Система “природа – общество – человек” и LT-система

произведения целочисленных степеней длины  $L^R$  и времени  $T^S$ , где  $R$  и  $S$  – целые (положительные и отрицательные числа) [4]. Таким образом, в LT-системе все мировые сущности: масса, энергия, информация и другие являются определенной системой координат, существующей в реальном мире как результат взаимодействия времени и пространства или бестелесного – телесного мира. Масса имеет размерность  $[L^3T^2]$ , энергия –  $[L^5T^4]$ , поток энергии или мощность –  $[L^5T^5]$ , а информация –  $[L^0T^S]$ .

Универсальная величина  $[L^R T^S]$  – это тензор, имеющий качественно-количественную структуру, где качество – это имя, пространственно-временная размерность и единица измерения, а количество – это численное значение величины [4].

Каждая LT-величина – это класс систем реального мира или качество. Любая LT-величина, оставаясь неизменной в определенном классе систем, является законом сохранения этого класса систем. Законов может быть столько, сколько существует LT-величин.

Общим законом природы является утверждение о том, что *LT-величина остается постоянной, являясь инвариантом определенного класса систем*. Стандартное изображение общего закона природы на LT-языке выглядит так:

$$[L^R T^S] = const.$$

Общий закон природы имеет время-частотную природу:

$$L^R T^S = k_0 + k_1 \cdot [L^0 T^1] \cdot t + k_2 \cdot [L^0 T^2] \cdot t^2 + \dots$$

В словесном выражении общий закон природы звучит следующим образом: *все изменяется и остается неизменным*.

Постигая связь между телесным и бестелесным, мы постигаем гармонию между Верой и Разумом.

### Система показателей маркетинговой модели управления потребностями

Показатели предлагаемой маркетинговой модели управления потребностями теснейшим образом связаны с основными функциями управления (анализ, планирование, организация и контроль) и функциями маркетинга:

$F1$  – аналитическая,  $F2$  – ассортиментная,  $F3$  – производственно-сбытовая,  $F4$  – коммуникационная.

Маркетинговые показатели и законы должны быть согласованы с законом сохранения мощности. Этот закон находится на вершине иерархии и имеет стандартную запись:

$$[L^5 T^5] = const.$$

Закон сохранения мощности утверждает, что мощность (поток энергии) на входе ( $N$ ) равна мощности (поток энергии) на выходе ( $P$ ) системы. При этом поток на выходе равен сумме двух потоков: активного и пассивного. Активный поток – это полезная мощность ( $P$ ), а пассивный – мощность потерь ( $G$ ) [6].

$$N = P + G, [L^5 T^5].$$

На рис. 2 представлены общесистемные и маркетинговые показатели управления социально-экономической системой на основе универсальных мер с указанием их пространственно-временных размерностей и местом.

### Блок-схема маркетинговой модели управления потребностями на основе универсальных мер

Возможные направления маркетинговых решений представлены в виде блок-схемы на рис. 3.

Все плано-организационные решения можно классифицировать, используя функциональный маркетинговый подход:

#### I. Решения по активизации ассортиментной политики

1.1. Расширение ассортимента; 1.2. Пересмотр ассортимента (изменение, диверсификация, анализ структуры); 1.3. Повышение качества продукции.

#### II. Решения по активизации ценовой политики

2.1. Снижение издержек; 2.2. Активизация стратегии ценообразования; 2.3. Установление нормы прибыли в зависимости от риска и фазы жизненного цикла.

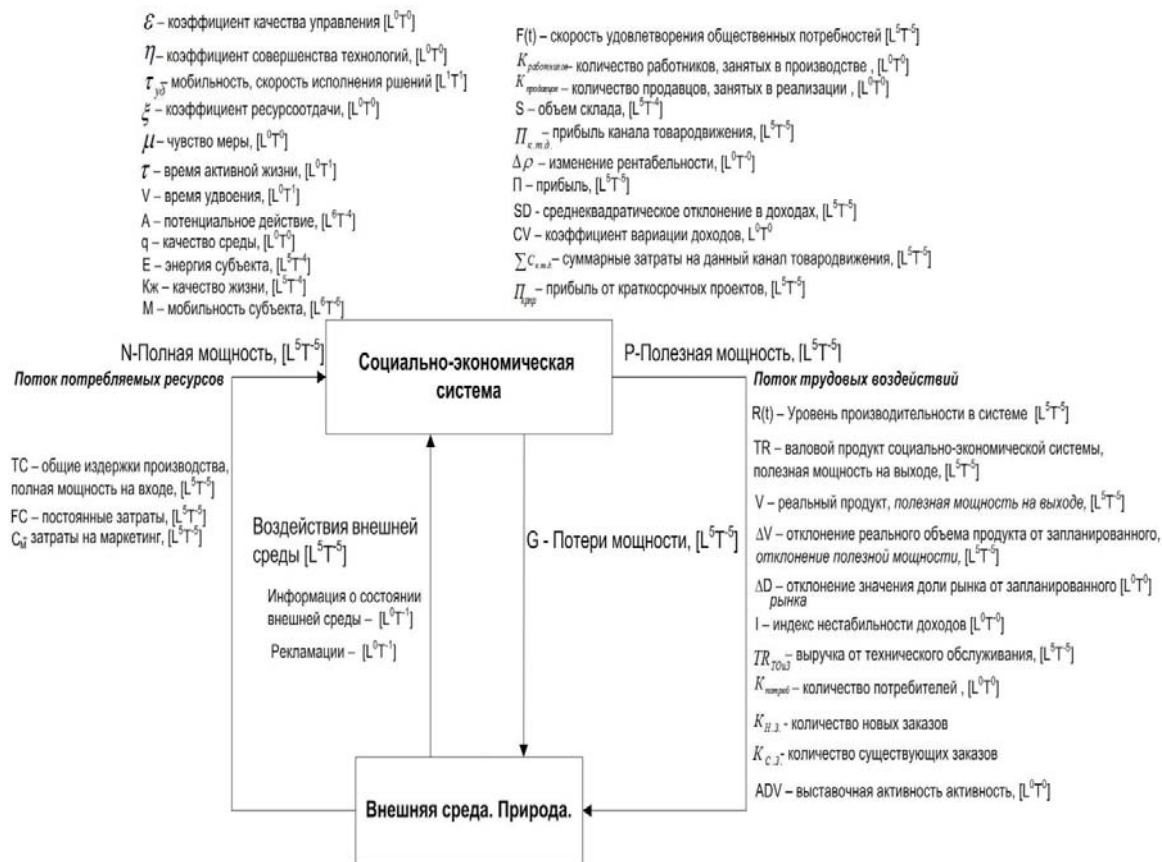


Рис. 2. Схема маркетинговых показателей социально-экономической системы на основе универсальных системных мер

**III. Решения в области активизации товародвижения**

3.1. Разработка системы стимулирования торговых агентов; 3.2. Оптимизация каналов распределения; 3.3. Поиск новых поставщиков.

**IV. Решения в области активизации продвижения**

4.1. Организация товародвижения через более эффективные каналы; 4.2. Пересмотр бюджета.

**V. Решения в области кадровых вопросов**

5.1. Активизация стимулирования; 5.2. Сокращение расходов на персонал; 5.3. Активизация системы мотивации.

**VI. Стратегические решения**

6.1. Пересмотр стратегии развития; 6.2. Разработка нового плана маркетинга; 6.3. Активизация конкурентной борьбы.

Учитывая изложенное выше, стоит обратить внимание на одно из планово-организа-

ционных решений “Снижение издержек”. Примем, что существует теоретически необходимый минимум затрат энергии на изготовление любого предмета. Существование такого теоретического минимума еще не означает, что теоретический минимум находится в сфере общественного контроля: учет этого теоретического минимума является необходимым для эффективного управления экономической жизнью.

Как бы ни различались между собой предметы экономического производства, на изготовление любого из них – в силу закона сохранения энергии – требуется израсходовать некоторое количество не только времени, но и энергии.

Обозначим этот теоретический минимум расхода энергии на единицу j-той продукции  $g_j(t)$ . Фактический расход энергии на единицу j-той продукции обозначим  $b_j(t)$ .

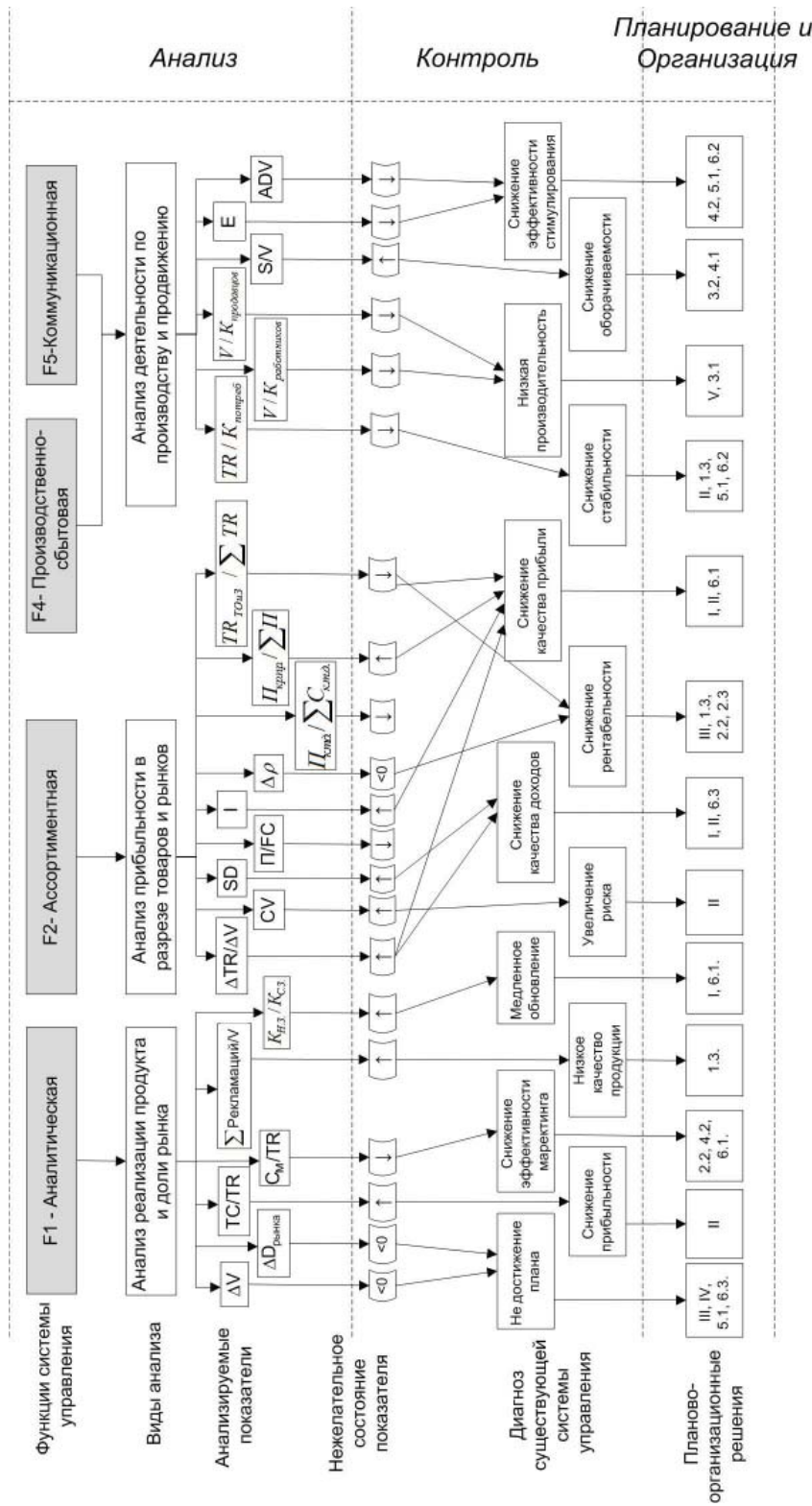


Рис. 3. Блок-схема маркетингового управления потребностями социально-экономической системы на основе универсальных мер

Отношение теоретического минимума затрат энергии к фактическому расходу на изготовление  $j$ -го продукта будем называть коэффициентом совершенства технологии:

$$h_j(t) = \frac{g_j(t)}{b_j(t)}$$

Установим явную связь между суммарным энергопотреблением в экономической системе и суммарной скоростью выпуска продукции, используя в качестве единицы времени 1 час. Суммарное энергопотребление экономической системы как целого может быть представлено как сумма скоростей выпуска всех видов продукции. Если единица  $j$ -го продукта требует фактического расхода энергии  $b_j(t)$ , а количество единиц такого продукта, выходящего из  $j$ -го производственного процесса, составляет  $k_j(t)$  единиц, то на выпуск этого продукта потребляемая мощность составляет  $N_j(t)$ . При определении величины  $b_j(t)$  в киловатт-часах и определении скорости выпуска продукции в час мощность будет выражаться в киловаттах.

В этом случае скорость выпуска  $j$ -го продукта может быть записана в виде:

$$k_j(t) \times b_j(t) = N_j(t), [L^5T^{-5}],$$

где  $k_j(t)$  – число единиц  $j$ -го продукта, выпускаемого за 1 час;  $b_j(t)$  – фактические затраты энергии на единицу  $j$ -го продукта;  $N_j(t)$  – фактическая величина мощности в киловаттах, потребляемая на выпуск  $j$ -го продукта.

Составляя сумму скоростей выпуска всех продуктов в социально-экономической системе в целом (что возможно, так как все скорости выпуска приведены к одной и той же физической величине), мы получаем часовой объем производства общественного продукта, или валовой продукт системы за 1 час:

$$P(t) = \sum_j k_j(t) \cdot g_j(t) = \sum_j N_j(t) \cdot h_j(t), [L^5T^{-5}].$$

Таким образом, валовой продукт системы за 1 час пропорционален не просто суммарному энергопотреблению, а произведению суммарного энергопотребления на обобщенный коэффициент полезного действия, или на коэффициент совершенства технологии. При одном и том же суммарном энергопотреблении возможно увеличивать выпуск продукта в единицу времени за счет роста коэффициента совершенства технологии.

Если скорость выпуска  $j$ -го продукта превосходит скорость его потребления, то отношение скорости потребления к скорости выпуска и дает численное значение качества плана, скорость выпуска продукции превращается в скорость удовлетворения общественных потребностей:

$$F(t) = \sum_j k_j(t) \cdot g_j(t) \cdot e_j(t) = \sum_j N_j(t) \cdot C_j(t) e_j(t),$$

где  $F(t)$  – скорость удовлетворения общественных потребностей за 1 час;  $k_j(t)$  – число единиц  $j$ -го продукта, выпускаемого в 1 час;  $g_j(t)$  – теоретические необходимые затраты мощности на единицу  $j$ -го продукта;  $e_j(t)$  – коэффициент качества плана в производстве  $j$ -го продукта;  $N_j(t)$  – фактическая величина мощности в киловаттах, потребляемая на выпуск  $j$ -го продукта;  $C_j(t)$  – коэффициент совершенства технологии.

Если полученное выражение разделить на число лиц, которые заняты в системе общественного производства  $M(t)$ , то уровень производительности труда в системе общественного производства может быть записан в следующем виде:

$$R(t) = \frac{F(t)}{M(t)},$$

где  $R(t)$  – уровень производительности труда в системе общественного производства;  $F(t)$  – скорость удовлетворения общественных потребностей;  $M(t)$  – число лиц, занятых в системе общественного производства.

#### Заключение

Альтернативой тупиковому развитию современной индустриальной цивилизации является переход к устойчивому развитию, провозгласившему принцип равных возможностей для всех будущих поколений – наиболее полное удовлетворение потребностей как настоящего, так и будущих поколений. Такой переход означает коренное изменение сложившихся форм взаимоотношений современного человека с окружающей средой и управления социальным развитием и потребностями [5, 6]. При этом эффективность управления социальным развитием будет играть решающую роль, так как имеющие место в современных общественно-экономических формациях серьезные социальные противоречия, конфликты и перекосы достигли планетарного масштаба. В условиях мировой экономической глобализа-



ции эти противоречия способны потрясти сами основы жизнедеятельности, ввергнув мировые цивилизации в длительный период деградации и регресса [6].

На основе разработанной модели управления потребностями возможно не только оценить текущее состояние социально-экономической системы, выработать необходимые планово-экономические решения и осуществить контроль, но и сравнить маркетинговую активность с другими системами, реализовать процедуру прогнозирования изменения возможностей и потребностей данной системы в будущем. Разработанная модель дает возможность “увидеть” ближайшее и отдаленное будущее изучаемой системы и на этой основе выстраивать тактические и стратегические планы развития в целом.

#### *Литература*

1. Повестка дня на XXI век. – М.: СоЭС, 1998.
2. *Hartlow D.* Management and Needs. – New York: Viking, 1985.
3. *Кузнецов О.Л., Кузнецов П.Г., Большаков Б.Е.* Система природа – общество – человек: устойчивое развитие. – М.; Дубна, 2000.
4. *Большаков Б.Е.* Закон Природы или как работает Пространство – Время. – М.; Дубна, 2002.
5. *Кузнецов О.Л., Большаков Б.Е.* Устойчивое развитие: научные основы проектирования в системе природа – общество – человек. – СПб.; М.; Дубна, 2002.
6. *Большаков Б.Е.* Теория устойчивого развития и ее применение. – Дубна, 2005.