

УДК 63.002.6.004.12.001.57

МОДЕЛИРОВАНИЕ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ  
АГРОПРЕДПРИЯТИЯ С УЧЕТОМ КАЧЕСТВА  
ПРОИЗВОДИМОЙ ПРОДУКЦИИ

В.М. СМОЛЕНЦЕВ\*

Изменения, происходящие сегодня в экономической жизни России, обусловлены необходимостью повышения уровня качества жизни человека. Немаловажной составляющей решения данной проблемы является насыщение рынка продукцией с востребованными качественными и количественными характеристиками, которое планируется обеспечить посредством формирования конкуренции.

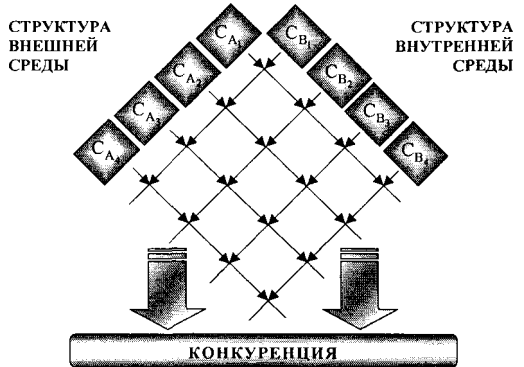
Конкурентоспособный продукт, обеспечивая себе максимальный рынок сбыта, позволяет агропредприятию лидировать среди производителей аналогичной продукции. В этом сложном процессе принимают участие государственные структуры, общественные организации, некоммерческие и коммерческие предприятия, предприниматели и, наконец, сами потребители. Организации, обеспечивающие производство и доведение до потребителя продукта, также выполняют определенные функции качества в своей области деятельности.

Существующие и отработанные сегодня методики выбора функций качества очень разнообразны и могут использоваться организациями любой формы собственности. Общность интересов аграриев и вместе с тем формирующаяся и подлежащая постоянным изменениям конкурентоспособность являются основой для проработки возможных решений, позволяющих повысить уровень конкурентоспособности агропредприятия, обеспеченной качеством вырабатываемого продукта.

Наблюдение, анализ и оценка существующего положения дел на основе классических методов управления качеством и обобщение полученных результатов предусматривают использование экономических моделей в системном анализе.

В связи с этим возникает необходимость разработки модели, которая бы позволяла определить уровень конкурентоспособности предприятия на основе качества производимой им продукции.

Основных участников формирования качества в структуре рынка с.-х. и пищевых продуктов можно объединить в 2 блока: внешней и внутренней среды (рисунок).



Состав блоков, обеспечивающих функционирование рынка

**Блок внешней среды.** Первая группа элементов этого блока ( $C_{A1}$ ) — правительство, федеральные органы исполнительной власти, отраслевые и

\* Кубанский ГАУ.

межотраслевые государственные органы и организации. Сюда входят структуры, которые определяют политику рынка, законодательную, нормативную базу, а также структуры, обеспечивающие общие условия оборота продукции. Вторая группа ( $C_{Ar}$ ) — региональные структуры управления, занимающиеся непосредственной реализацией политики по обеспечению качества на местах. Третья группа ( $C_{Aч}$ ) — организации рыночных формирований. Это созданные в условиях рынка структуры, обеспечивающие выполнение установленных законодательством требований. Работа данных организаций сводится к пропаганде и внедрению структуры деятельности по формированию качества. Они оказывают информационные, консалтинговые, научно-исследовательские, изыскательские и другие услуги. Четвертая группа ( $C_{д}$ ) — организации и учреждения, занимающиеся научными исследованиями и обучением. Они ведут подготовку образовательной базы, обучают специалистов, в т. ч. занимаются повышением квалификации работников агропромышленного комплекса.

Блок внутренней среды. Первая группа элементов блока ( $C_{в1}$ ) — юридические и физические лица, непосредственно занятые производством сельскохозяйственной и пищевой продукции. Вторая группа ( $C_{в2}$ ) — организации производственной инфраструктуры, цель работы которых — обеспечение производителей агропромышленной продукции электричеством, теплом, транспортом, оборудованием, приборами и т. д. Третья группа ( $C_{в3}$ ) — сфера торговли: специализированные торговые организации, которые занимаются оптовой и розничной торговлей, выполняют дилерские и дистрибьюторские услуги. Четвертая группа ( $C_{в4}$ ) — отделы учета и бухгалтерия агропредприятия.

Элементы внешней и внутренней среды являются основой формулы конкуренции агропродуктового рынка:

$$K_p = C_A \cdot C_B = \begin{pmatrix} C_{A_1} \\ C_{A_2} \\ C_{A_3} \\ C_{A_4} \end{pmatrix} \cdot (C_{B_1} C_{B_2} C_{B_3} C_{B_4}) = \begin{pmatrix} c_{11} c_{12} c_{13} c_{14} \\ c_{21} c_{22} c_{23} c_{24} \\ c_{31} c_{32} c_{33} c_{34} \\ c_{41} c_{42} c_{43} c_{44} \end{pmatrix},$$

где  $c_{ij} = C_{A_i} \cdot C_{B_j}$ ,  $i = \overline{1; 4}$ ,  $j = \overline{1; 4}$ .

Каждый из элементов полученной матрицы представляет структуры, формирующие, определяющие и оценивающие качество производимой агропродукции.

Учитывая выражение конкуренции, можно оценить уровень конкурентоспособности агропредприятия. Он зависит от конкурентоспособности продукции, производимой агрофирмой, и выражает интересы и пределы экономического выживания на рынке товаров с востребованными заранее определенными качественными свойствами. Он характеризуется также степенью реального и потенциального удовлетворения конкретной потребности по сравнению с подобными объектами, представленными на рынке.

Уровень конкурентоспособности агропредприятия ( $Y_{ка}$ ) в общем виде может быть представлен следующим образом:

$$Y_{ка} = \Pi_n \cdot K_p,$$

где  $\Pi_n$  — коэффициент конкурентоспособности продукции, производимой агропредприятием;  $K_p$  — конкуренция агропродуктового рынка.

Раскрывая формулу конкуренции агропродуктового рынка, представляем уровень конкурентоспособности агропредприятия в следующем виде:

$$Y_{ка} = \Pi_n \cdot K_p = \Pi_n \cdot \| c_{ij} \|.$$

Предложенная формула определена условием задачи моделирования конкурентоспособности агропредприятия.

Поставленная задача обладает отличительными чертами:

— наличие критериев оптимальности, отражающих взаимосвязь выполнения функций качества блоками внешней и внутренней среды

$$K_p = (a_1, a_2, \dots, a_n \setminus b_1, b_2, \dots, b_n \rightarrow \\ \rightarrow \max (\min);$$

— существование системы ограничений, установленной на основе характеристик продукта

$$\Pi_{\Pi}(x_1, x_2, \dots, x_n) = 0,$$

где  $a_1, a_2, \dots, a_n$  — функции качества для структур  $C_{F1}$ ;  $b_1, b_2, \dots, b_n$  — функции качества для структур;  $x_1, x_2, \dots, x_n$  — функции качества, определяющие конечное их использование при производстве продукта.

Установленная линейная зависимость функций  $\{a_i\}$  и  $\{b_j\}$ , а также эффективное использование приемов управления качеством предполагает наличие баланса функций качества между организациями блоков внешней и внутренней среды. Каждый блок при этом выступает двояко: с одной стороны, как структура, устанавливающая информационную базу, а с другой — как структура, использующая эту информацию. Конечным использованием определен вектор  $\{\vec{x}\}$ , устанавливающий ограничения функций качества.

Таким образом, уровень конкурентоспособности агрофирмы, обеспеченной качеством, включает критерии оптимальности для функций структур, формирующих качество в условиях конкуренции, и систему ограничений установленных характеристик продукта при его производстве.

**Статья поступила  
15 сентября 2006 г.**