

МОДЕЛИРОВАНИЕ РЫНОЧНОГО ПРОЦЕССА ОЛИГОПОЛИСТИЧЕСКОЙ КОНКУРЕНЦИИ

Степанов Л.В.

Институт менеджмента, маркетинга и финансов,

Воронеж, Россия

Научных работ, посвященных экономическим проблемам конкуренции, опубликовано достаточно много как в отечественной [1, 2], так и в зарубежной печати [3, 4]. Причем практически в каждой из них даются те или иные определения. Многообразие публикаций отражает объективную сложность предмета данного научного исследования.

В определении понятия «конкуренция» выделяются три основных подхода. Первый определяет конкуренцию как элемент рыночного механизма, который позволяет уравновесить спрос и предложение. Этот подход характерен для классической экономической теории. Второй подход определяет конкуренцию как критерий, по которому определяется тип отраслевого рынка. Этот подход основывается на современной теории морфологии рынка. Третий – определяет конкуренцию как состязательность, соперничество между отдельными субъектами, заинтересованными в достижении одинаковых целей.

Одним из видов конкуренции является олигополистическая конкуренция — тип рынка, когда на нем господствует несколько предприятий (но не много), координирующих свои стратегические, тактические и (или) оперативные планы по взаимодействию с другими участниками, причем, как производителями, так и потребителями товаров и услуг.

С учетом экономической сущности олигополии предлагается рассматривать два типа объединения:

1. Объединение с формированием одного «совокупного» участника рынка – фактически создается один новый участник рынка и все вошедшие в него предприятия теряют свою самостоятельность. К такой олигополии относят: трест, холдинг и концерн. Фактически такая форма очень близка к монополии и поэтому рассматривается;

2. Объединение с кооперацией – предприятия сохраняют свою независимость фактически выступая, как отдельные участники рынка. К этой олигополии можно отнести: картель, синдикат, консорциум, конгломерат.

По типу продукции различают следующие виды олигополии с кооперацией: дифференцированная олигополия и чистая олигополия.

Олигополия, производящая однородный продукт, называется чистой. В этом случае цена товара на рынке единая для всех производителей. Такая форма близка по механизмам к со-

вершенной конкуренции. Предметом кооперации являются объемы производимой продукции. Олигополия, производящая разнообразную по параметрам продукцию, как правило, одного функционального назначения, является дифференцированной.

Под математической моделью рынка будем понимать совокупность элементов:

$$(1) R = \left\langle \{pt_i\}_{i=1}^n, \{pr_j\}_{j=1}^m, G \right\rangle \left\{ \{t_{jk}\}_{k=1}^{l_j} \right\}_{j=1}^m \{h_{jk}^y\}_{y=1}^{w_{jk}}$$

$$(2) PT = \{pt_i\}, i = \overline{1, n}, PR = \{pr_j\}, j = \overline{1, m},$$

где PT – множество потребителей товара; PR – множество производителей товара; G – государство, как регулирующий механизм рынка; m – количество производителей; n – количество потребителей; t_{jk} – k-й товар j-того производителя; h_{jk}^y – y-я характеристика k-го товара j-го производителя; w_{jk} – количество характеристик k-го товара j-го производителя.

Таким образом, рынок R предлагается рассматривать, как совокупность непересекающихся множеств потребителей $\{pt_i\}$ и производителей $\{pr_j\}$ товаров, взаимодействующих с учетом регулирующей функции государства G и координирующих свою деятельность в допустимых законом рамках с заданным на этой совокупности множестве производимых (потребляемых) товаров $\{t_{jk}\}$ с определенными неценовыми характеристиками $\{h_{jk}^y\}$.

В условиях дифференцированной олигополии на рынке представлены товары с различными характеристиками. Условно можно считать, что рынок разделен на несколько секторов, на каждом из которых производится и потребляется определенный товар. Причем на рынке в целом отсутствует близкие по характеристикам товары. Цель данного вида олигополистической конкуренции состоит в обеспечении необходимого уровня потребительских свойств каждого товара без нарушения сформированной на рынке дифференциации.

С учетом экономической сущности дифференцированной конкуренции результатом рыночного процесса должны стать оптимальные характеристики товара, то есть:

$$(3) \{h_1^y\}_{onm} \mathbf{f} \dots \mathbf{f} \{h_k^y\}_{onm} \mathbf{f} \dots \mathbf{f} \{h_l^y\}_{onm} \text{ при } \forall y.$$

В качестве методологической базы для построения модели дифференцированной олигополии предлагается применить генетический алгоритм, который демонстрирует значительные успехи при решении многих сложных задач оптимизации в условиях, когда целевые функции являются многоэкстремальными. Кроме того, применение генетических алгоритмов не связано со сложным математическим анализом оптимизационных задач, что позволяет реализовывать его в программном обеспечении.

Следующим видом кооперации на рынке является чистая олигополия.

При решении задачи ресурсного распределения необходимо обеспечить выполнение условия:

$$(4) \quad Q^k = \sum_{j=1}^m q_j^k, \text{ или } Q^k = \{q_j^k\}, j = \overline{1, m},$$

где q_j^k – количество k -той продукции вменяемой для выпуска j -тым производителем коалиции S , причем: $S \hat{I} R$.

Коалицией будем называть объединение субъектов рынка для решения общих экономических задач и достижения общих целей.

При определении (4) должны учитываться индивидуальные особенности каждого субъекта rg_j коалиции S . Для получения распределения предлагается воспользоваться вектором Шепли [5, 6]. В [6] доказано, что оптимальный вектор распределения Шепли будет единственным для коалиции предприятий. С помощью вектора Шепли можно получить распределение ресурса по предприятиям данной коалиции S , а условие единственности распределения по элементам rg_j из S позволяет считать его оптимальным. Шепли были сформулированы базовые аксиомы аналитического способа задания характеристической функции. Они полностью применимы к данному исследованию.

Следует особо отметить, что новизной предложенных подходов является возможность учета большого спектра производственных характеристик предприятий. Можно учесть не только финансовые показатели производства, но и особенности технологические процессов на предприятиях, а также прочие экономические факторы их деятельности (маркетинг, сбыт, снабжение, хранение и другие).

Литература

1. АБРАМОВ В.Л. *Маркетинговое управление конкурентоспособностью экономических систем* // Маркетинг в России и за рубежом, 2005. - № 5. - С. 100-107.
2. ГЕРАСИМЕНКО В.В. *Ценовая политика фирмы.* // Бизнес и банки, 2001. - №43. – С. 11-14.
3. BERKOWITZ ERIK N. et al. *Marketing.* Boston; Homewood: Irwin, 1989. 756 p.
4. CRAVENS D. W., LAMB CH. W. IR. *Strategic marketing management: cases and applications.* Homewood; Boston: Irwin, 1990. 742 p.
5. АУМАН Р., ШЕПЛИ Л. *Значения для неатомических игр.* - М.: Мир, 1977. - 230 с.
6. РОЗЕНМЮЛЛЕР И. *Кооперативные игры и рынки.* - М.: Изд. Мир, 1974. - 168с.