

ОПТИМИЗАЦИЯ УПРАВЛЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЕМ В ЛОГИСТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЕ

В развитие микроэкономической теории построены экономико-математические модели логистических систем, включающих производственные и транспортные предприятия, которые изготавливают и доставляют продукцию на один или несколько рынков. Производители и транспортники характеризуются определенными зависимостями своих издержек от объемов выпуска (перевозки) продукции. Потребности в продукции не фиксированы — по каждому рынку задается зависимость цены продукции от величины ее совокупного предложения, отвечающая потенциалу и эластичности спроса на этом рынке.

В таких логистических системах исследовано многообразие возможных коалиций участников:

1) все производственные и транспортные предприятия объединены в одну корпорацию с единым критерием (предельный случай полной интеграции);

2) все производственные и транспортные предприятия логистической системы независимы, имеют свои критерии (предельный случай свободной конкуренции);

3) производственные предприятия системы объединены в одну корпорацию, транспортные — в другую (полная горизонтальная интеграция);

4) производственные предприятия объединены, транспортные — независимы (частичная горизонтальная интеграция);

5) производственные предприятия независимы, транспортные — объединены (частичная горизонтальная интеграция);

6) производственные и транспортные предприятия попарно объединены между собой, образуя конкурирующие логистические цепочки (полная вертикальная интеграция);

7) часть производственных и транспортных предприятий попарно объединена в цепочки, другая часть — независимая (частичная вертикальная интеграция).

Предполагается также исследовать конкуренцию вертикально и горизонтально интегрированных корпораций в рамках логистической системы.

Для каждой из рассмотренных ситуаций установлены наилучшие значения параметров управления предприятий (или их объединений) — объемов выпуска для производителей и тарифов для транспортных.

Сравнение оптимального (отвечающего случаю полной интеграции) и различных равновесных состояний логистической системы показывает, что для потребителей выгодна горизонтальная конкуренция производителей и невыгодна их горизонтальная интеграция — равновесные совокупные объемы продукции всегда не ниже оптимальных, равновесные цены на рынках всегда не выше оптимальных.

Для самих же производителей и транспортников предварительные договоренности предпочтительнее рыночной конкуренции, причем необязательны для каждого из участников коалиции, а именно для всей коалиции в целом. Найдены условия конкурентоспособности производственных и транспортных предприятий (положительности соответствующих равновесных и оптимальных объемов выпуска и перевозок продукции).

Вертикальная же конкуренция между производителями и транспортниками потребителям невыгодна — кто бы из участников ни устанавливал транспортные тарифы, это приводит к возникновению “узких мест” в производстве или на транспорте, снижению объемов продукции на рынках.

Попарное же объединение производителей и транспортников, создание конкурирующих между собой вертикально интегрированных корпораций в рамках логистических цепочек способствует как раз не монополизации, а увеличению объемов выпускаемой и перевозимой продукции за счет установления оптимальных транспортных тарифов. Для их нахождения построены зависимости объема выпуска и перевозок от транспортного тарифа, вид которых определяется характеристиками производственного и транспортного предприятий.

Определены необходимые корректировки оптимальных значений параметров управления данного предприятия под влиянием тех или иных изменений его собственных характеристик или параметров других участников логистической системы. При этом установлены нетривиальные зависимости экономических показателей.