

ЦЕНООБРАЗОВАНИЕ НА УСЛУГИ КОНТЕЙНЕРНЫХ ПЕРЕВОЗОК В РФ

А.А. Булдаков (науч. рук. А.Н. Рахмангулов)

Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И.Носова,

455000, Челябинская обл., г. Магнитогорск, пр. Ленина, д. 38, кафедра промышленного транспорта

Аннотация

Статья посвящена методам ценообразования на услуги контейнерных перевозок в РФ. В статье рассматривается метод определения местоположения контейнерного терминала с учетом факторов, влияющих на ценообразование услуг контейнерных перевозок.

Актуальность работы

Актуальность работы обусловлена транспортной стратегией РФ за период до 2030 г., которая направлена на существенное повышение эффективности и качества транспортного обслуживания.

Основные проблемы

Рассматриваемой проблемой в данной статье является качественное и планомерное формирование цен на услуги контейнерных перевозок.

Транспортной стратегией РФ на период до 2030 предусмотрено существенное увеличение использования контейнерных перевозок как в международном, так и во внутрироссийском товародвижении, а также развитие транзитного контейнеропотока. Программа развития контейнерных перевозок предполагает модернизацию инфраструктуры (материковой и прибрежной), увеличение подвижного парка контейнеров и фитинговых платформ, стимулирование создания в России национальных контейнерных операторов.

В случае возникновения новых операторов контейнерных перевозок конкурентные условия рынка вынудят его участников предоставлять все большее количество сервисных услуг заказчикам за меньшую цену. Выбор модели ценообразования на рынке оказания контейнерных перевозок является актуальной научно-практической задачей, поскольку качественное и планомерное формирование цен на данный вид услуг является одним из главных условий рациональной организации контейнерных перевозок и их прибыльности.

Под процессом установления цен (ценообразованием) понимается выбор окончательной цены транспортной услуги в зависимости от её себестоимости, цен конкурентов, соотношения спроса и предложения и других факторов. Целью ценообразования является обеспечение мотиви-

рованной, своевременной и достаточной ценовой реакции, чтобы получить максимальный объем продаж с минимальными потерями [1].

Рыночная структура контейнерных перевозок характеризуется как олигополия, так как соответствует следующим признакам данного типа рынка:

- в отрасли находится несколько конкурирующих структур (ОАО «Трансконтейнер», ОАО «Дальневосточная Транспортная группа», Транспортная группа «Fesco» и др.), именно поэтому отрасль нельзя отнести к чистой монополии;
- кривая спроса каждой фирмы имеет «падающий» характер, поэтому данный рынок не может считаться совершенной конкуренцией;
- в отрасли находится не менее одной крупной структуры, которая считает, что ее действия не останутся без ответной реакции со стороны конкурентов (ОАО «Трансконтейнер»), следовательно, рыночная организация не является монополистической конкуренцией.

В условиях олигополии выделяют две общие характеристики ценообразования:

- цены при олигополии отличаются меньшей чувствительностью, они более «жесткие», не так быстро и значительно меняются, как при других рыночных структурах;
- если цены все же меняют, то чаще фирмы делают это одновременно [2].

В экономической науке существуют различные подходы и модели ценообразования в условиях олигополии: модель дуополии, модели теории игр, олигополистической координации, ломаной кривой спроса (табл. 1).

Дуополистическая модель ценообразования в условиях олигополии не соответствует рынку контейнерных перевозок в Российской Федерации, так как на данном рынке работает более двух транспортных фирм.

Модель кривой спроса обоснованно подвергается критике со стороны экспертов рынка, потому что эта модель не может быть основной, а тем более общей моделью олигополии, на статус которой она первое время претендовала. Однако в тех ситуациях, когда представления олигополистов о возможном поведении соперников ограничены, эта модель может быть использована для разумного объяснения их поведения. К числу подобных ситуаций относятся новые отрасли на раннем этапе их становления, когда участники рынка «еще не познакомились друг с другом», а также в случае присоединения к отрасли новых, ранее неизвестных структур [3].

Таблица 1

Модели ценообразования в условиях олигополии.

Модель ценообразования	Содержание
дуополистическая	В этой модели рассматривается олигополия, включающая лишь двух товаропроизводителей. Взаимодействие фирм-дуополистов предопределяется максимизацией прибыли. При установлении фиксированной цены они будут производить неизменный объем продукции, обеспечивающий максимальную прибыль. При этом равновесная цена будет выше, чем в условиях совершенной конкуренции, и ниже, чем в монополии. Последнее достигается в том случае, когда каждая фирма принимает наиболее адекватное решение об объеме производства, т.е. когда выбрана наилучшая стратегия для каждой фирмы и нет необходимости в сговоре, чтобы повышать прибыль
теория игр	Фирмы-олигополисты выбирают стратегию в ценообразовании с учетом реакции соперников на те или иные действия. Используя «правила игры», конкуренты принимают решение, которое дает наиболее адекватную результативность в плане получения прибыли
олигополистическая координация	Данная модель предполагает выработку различных форм взаимосвязей фирм в достижении общих целей. Такими формами являются сговор, лидерство цен и т.п. Тактика сговора используется тогда, когда фирмы тайно или открыто, договариваются о координации действий в установлении объема производства и цены в целях получения высокой прибыли
теория «ломанной кривой спроса»	Объясняет жесткость и асимметричность цен в условиях олигополии. Изучает реакцию конкурентов на изменение цены одной из фирм отрасли

В настоящее время ни одна из вышеописанных ситуаций не характерна для российского рынка контейнерных перевозок: участники рынка известны, декларированы стратегии их развития, кроме того аналитики рынка не видят возможности возникновения новой контейнерной структуры.

Что же касается олигополистической координации, то во всем мире сами перевозчики отрицают наличие каких-либо «договорных тарифов» и согласованных действий по сокращению тоннажа. На рынке контейнерных перевозок высокая конкуренция, тарифы на перевозку согласовываются между перевозчиком и клиентом. Если будет предложена

высокая цена, предпочтение будет отдано оператору, оказывающему подобные услуги надлежащего качества за меньшие деньги.

Таким образом, «теория игр» остается обоснованной моделью в образовании цены на услуги контейнерных перевозок. Фирмы-конкуренты должны сами рассчитывать стратегию своего ценообразования с учетом реакции соперников на те или иные действия.

Приведем несколько примеров, иллюстрирующих поведение участников контейнерного рынка в соответствии с «теорией игр».

1. В 2008 году «Трансгарант» закупил более 2 000 новых вагонов в рамках обширной инвестиционной программы транспортной группы FESCO, кроме того было приобретено 1 000 новых фитинговых платформ [4]. В ответ на эти инвестиционные вливания «ТрансКонтейнер» в 2008 году предусмотрел в бюджете капиталовложения в объеме 4,9 млрд рублей, что позволило увеличить парк подвижного состава на 3 500 единиц, не менее 2 000 из которых составят 80-футовые фитинговые платформы.

Аналогичная ситуация складывается и на мировом рынке контейнерных перевозок с участием российских операторов.

2. С апреля 2010 года крупнейшие мировые контейнерные перевозчики, среди которых Maersk Line (Германия), Hamburg Sud (Германия), CMA CGM (Франция), Hanjin Shipping (Корея) друг за другом объявили об увеличении тарифов практически по всем направлениям. Российские контейнерные холдинги, вопреки наметившейся тенденции на увеличение тарифов (транспортная группа FESCO, «ДВТГ») не поддержали программу восстановления ставок, поскольку структура доходов их рынков не содержит значительного разрыва в тарифах между перемещением по Транссибу и морскими путями.

Поскольку качественное и планомерное формирование цен является одним из главных условий рациональной организации контейнерных перевозок и их прибыльности, то возникает необходимость в разработке и создании модели ценообразования адаптированной под «теорию игр», при использовании которой возможно было бы организовать процесс ценообразования таким образом, чтобы участники рынка контейнерных услуг могли бы успешно конкурировать за клиента между собой.

Методика выбора места размещения контейнерного терминала на основе использования методов теории игр позволит организовать процесс ценообразования таким образом, чтобы он отвечал вышеуказанным требованиям.

Данная методика позволит решить задачу о выборе наиболее рационального расположения контейнерного терминала, среди N заданных точек, являющимися предметом исследования теории игр, так как в дан-

ной ситуации имеют место быть конфликты и совместные действия конкурирующих сторон.

При выборе наиболее рационального местоположения контейнерного терминала каждая заданная точка имеет свою функцию выигрыша φ , зависящую от ряда факторов. $\varphi(a, b, c)$ - функция выигрыша предполагаемого местоположения контейнерного терминала, зависящая от ряда факторов, в том числе и от факторов, способных влиять на образования цены. Естественно предполагать, что функции выигрыша игроков, конкурирующих между собой, должны стремиться к своему максимуму $\varphi = (a, b, c) \rightarrow \max$. Поэтому при выборе наиболее рационального местоположения контейнерного терминала, следует использовать минимаксный критерий в оценке наиболее выигрышной функции.

Минимаксный критерий (минимакс) – один из критериев принятия решений в условиях неопределённости. Условиями неопределённости считается ситуация, когда последствия принимаемых решений неизвестны, и их можно лишь приблизительно оценить. Для принятия решения используются различные критерии, задача которых – найти наилучшее решение максимизирующее возможную прибыль и минимизирующее возможный убыток [5].

Применение минимаксного критерия заключается в построении платежной матрицы (матрицы игры). **Матрица игры** (game matrix) в теории игр, теории решений – это таблица, в которую заносятся возможные результаты принимаемых решений (напр., исходы игры в случае выбора игроками той или иной стратегии) [6].

Допустим, перед нами конечная игра, в которой игрок X может применить n стратегий, а игрок Y – m стратегий (т. е. игра имеет размерность $n \times m$). Составим платежную матрицу, в которой по строкам покажем результаты ходов игрока X при использовании им каждой из возможных стратегий от x_1 до x_n -й в условиях, когда игрок Y применяет каждую из своих стратегий от y_1 до y_m -й. U_{ij} в ней обозначает выигрыш игрока X, когда он выбрал i-ю стратегию, а его противник j-ю стратегию. Общий вид платежной матрицы представлена на рис. 1.

	y1	y2	...	ym
x1	U11	U12	.	U1m
x2	U21	U22	.	U2m
...	.	.	U_{ij}	.
xn	Un1	Un2	.	Unm

Рис. 1. Общий вид платежной матрицы

В наших рассуждениях ничто не изменится, если будем рассматривать не игру, а просто принятие решения с учетом возможных условий. Тогда x – список альтернатив для принимающего решение, в случае определения местоположения контейнерного терминала – это предполагаемые места строительства, а y – список условий (факторов). Из этого следует, что такая игра относится к категории «игр с природой», где «природа» означает совокупность условий, в которых должно осуществляться принятое решение. В отличие от противника в обычной игре «природа» не обязательно враждебна принимающему решению, некоторые из условий y могут и благоприятствовать ему.

Здесь игрок X – это лицо, принимающее одно из n различных возможных решений, а игрок Y – «природа», принимающая m возможных состояний. При выборе решения игроком X могут использоваться различные критерии, например:

- критерий Лапласа («принцип недостаточного основания»), предполагающий, что все состояния одинаково вероятны, поэтому следует выбирать такую стратегию, которая максимизирует средний выигрыш по строке;
- принцип максимакса, предполагающий, что Y – это доброжелательный партнер, поэтому следует выбирать строку с наибольшим из всех максимальных элементов по столбцам;
- критерий максимаксного сожаления (риска), при котором любое решение сопоставляется с тем решением, которое было бы принято, если бы было известно состояние «природы» [6].

Так как в данной задаче учитывается влияние множества факторов на выбор оптимального местоположения контейнерного терминала, то для принятия решения используется критерий Лапласа, который максимизирует средний выигрыш. Следовательно, функция выигрыша φ будет максимальной для того предполагаемого местоположения контейнерного терминала, средний выигрыш которого по предложенным факторам будет максимальным.

Заключение

По результатам исследования выявлено, что обоснованной моделью в образовании цены на услуги контейнерных перевозок является модель, основанная на использовании «теории игр». Предложена методика определения места расположения контейнерного терминала, основанная на применении «теории игр» и способная учесть множество факторов, влияющих на цену услуг контейнерных перевозок.

Библиографический список:

1. Джон Дейли Эффективное ценообразование - основа конкурентного преимущества -Pricing for Profitability: Activity-Based Pricing for Competitive Advantage. – М.: «Вильямс», 2003. – 304 с.
2. Максимова, В.Ф. Микроэкономика: Учебно-методический комплекс. – М. : Изд. центр ЕАОИ, 2007. – 325 с.
3. Ломаная кривая спроса олигополиста и жесткие цены // Теория фирмы. Вехи экономической мысли. Вып. 2. СПб., 1995. – 530 с.
4. Годовой отчет Общества с ограниченной ответственностью «Фирма «Грангарант» за 2008г. – 21 с.
5. Свободная электронная энциклопедия: <http://ru.wikipedia.org/wiki/Минимакс>
6. Лопатников Л. И. Экономико-математический словарь: Словарь современной экономической науки. – 5-е изд., перераб. и доп. – М.: Дело, 2003. – 520 с.

МЕРОПРИЯТИЯ ПО СОКРАЩЕНИЮ ВРЕМЕНИ ПРОСТОЯ ВАГОНОВ В РЕМОНТЕ

О.В. Боднар (науч. рук. С.Н. Корнилов)

*Магнитогорский государственный технический
университет им. Г.И. Носова,*

*455000, Челябинская обл., г. Магнитогорск, пр. Ленина, д.38,
кафедра промышленного транспорта, bodnar_o_v@logintra.ru*

Аннотация

Существующая система ремонта грузовых вагонов не учитывает форму собственности и интенсивность эксплуатации вагонов. Были проанализированы сетевой график ремонта вагона, нормы времени на простой вагона в ремонте. Для устранения выявленных недостатков были предложены мероприятия, построена математическая модель оптимизации ремонтного процесса, на основании которой разработана методика организации ремонтного процесса. Это позволит устранить указанные недостатки, в частности оперативно реагировать на изменения объемов производства, снизить потери от браков при ремонте вагонов, а также их количество, сократить время простоя вагонов в ремонте.

Необходимой частью коммерческой деятельности любого предприятия является система товародвижения, которая включает экономические, организационно-правовые отношения между поставщиками и предприятиями-потребителями. В свою очередь, важнейшим элементом системы товародвижения является транспортировка товаров. Значение транспорта для экономики России, занимающей первое место по транс-