УДК 338.47

Бардаль Анна Борисовна – канд. экон. наук, доцент, зав. сектором Института экономических исследований ДВО РАН (г. Хабаровск).
E-mail: Bardal@ecrin.ru

Anna Borisovna Bardal'– Candidate of Economy, docent, head of the sector of the institute of economic researches of DVO RAN (Khabarovsk).
E-mail: Bardal@ecrin.ru

A.B. Bardal

Estimation of Transport Sector Competition Sphere Characteristics

Theoretical approaches and practical conditions of the competition between the types of the Russian Far East transport are considered in article. The competitiveness assessment methods between the types of transport at the enterprise and regional levels are given.

Keywords: transport, the Russian Far East, transport sector intertype competition.

Оценка параметров конкурентной среды транспорта[1]

В статье рассматриваются теоретические подходы и сформировавшиеся на практике условия конкуренции между видами транспорта на Дальнем Востоке России. Приводятся методики оценки конкурентоспособности между видами транспорта на уровне предприятия и региона.

Ключевые слова: транспорт, Дальний Восток России, межвидовая конкуренция в сфере транспорта.

Конкуренция в сфере транспорта

Одним из основных положений концепции единой транспортной системы (далее – ЕТС) [1-3] является то, что каждый вид транспорта имеет свою сферу, где его использование наиболее эффективно. При определении этой условной эффективной сферы применения каждого вида транспорта учитывается уровень развития инфраструктуры различных видов транспорта на территории, характеристики перевозимого груза, затраты на перевозку, условия доставки конкретного груза и т. д.

В качестве показателя, с определенной долей условности характеризующего масштабы эффективного использования различных видов транспорта, можно принять среднее расстояние перевозки. Данный показатель

[1]Материал подготовлен при поддержке проектов ДВО РАН №12-I-П31-03, 12-I-ООН-01.

не является фиксированным, он изменяется под воздействием следующих факторов:

- размещение ресурсных и производственных мощностей экономики по территории страны;
- уровень специализации и кооперации в производстве;
- сопряжение систем размещения производства и основных центров потребления;
- структура распределения грузовых перевозок между различными видами транспорта и др.

Так же на указанный показатель могут повлиять: динамика развития транспортных сетей; изменение уровня международных связей страны, технико-технологических характеристик, используемых для перевозки транспортных средств; изменение организации перевозочного процесса и т. д. (табл. 1).

Таблица 1

Среднее расстояние перевозки грузов по видам транспорта в РФ, км

Вид транспорта	1990 г.	2000 г.	2010 г.	2011 г.
железнодорожный	1179,0	1311,4	1667,5	1712,6
автомобильный*	19,5	26,0	38,0	39,4
морской	4535,7	3485,7	2702,7	2264,7
речной	380,8	606,8	529,4	476,6
воздушный	1040,0	3125,0	4272,7	4083,3
трубопроводный	2338,8	2311,2	2242,9	2141,5

*перевозки транспортом организаций всех видов экономической деятельности
Источник: рассчитано по данным Росстата www.gks.ru

Так, в России увеличение среднего расстояния перевозки железнодорожным транспортом вызвано возрастающей ориентацией экономики на экспорт. Значительная часть перевозимых при этом сырьевых грузов (уголь, руды, лесные грузы, а при отсутствии трубопроводов в нужном направлении – нефть) более эффективна для транспортировки железнодорожным, нежели автомобильным (являющимся во многих странах прямым конкурентом железнодорожному) видом транспорта.

Возрастающее среднее расстояние перевозки автомобильным транспортом связано с: развитием автотранспортной сети страны (протяженность автомобильных дорог общего пользования в РФ возросла с 1990 г. в 1,8 раза); увеличением числа организаций, предоставляющих услуги автомобильных перевозок; усилением конкуренции между автомобильным и железнодорожным транспортом.

В общем виде можно сказать, что железнодорожный транспорт в России является практически безальтернативным с экономической точки зрения при

перевозках на дальние и сверхдальние расстояния, морской транспорт обслуживает значительную часть внешнеторговых связей страны, а автомобильный транспорт является вспомогательным для железнодорожного, внутреннего водного, морского, а также осуществляет самостоятельные перевозки на короткие и средние расстояния.

К особенностям нашей страны относятся в том числе значительная территория, неравномерность расселения и размещения производства, что отражается на развитии транспортной сети и используемых для массовых перевозок видах транспорта. Иная ситуация наблюдается в зарубежных странах, не обладающих столь значительными территориями например, в странах Евросоюза. Для сравнения, среднее расстояние перевозки составило на железнодорожном транспорте: в Германии – 264,3 км (2000 г.), 301,7 км (2010 г.); в Великобритании – 209,5 км (2000 г.), 208,2 км (2010 г.). Для автомобильного транспорта среднее расстояние перевозки составило: в Германии – 93,5 км (2000 г.), 114,5 км (2010 г.); в Великобритании – 100,5 км (2000 г.), 96,4 км (2010 г.).

В целом, изменение соотношения между железнодорожным и автомобильным видами транспорта происходит в последние десятилетия во многих странах мира. Этот процесс проходит через оптимизацию железнодорожных сетей (со значительным их сокращением в ряде стран, например, в Канаде за период 1999 – 2009 гг. железнодорожная сеть сократилась на 33,6 тыс. км (42%), в США за аналогичный период – сократилась на 6 тыс. км (2,6%), поскольку основная оптимизация сети в этой стране была проведена ранее, и протяженность железных дорог в стране с начала XX в. сократилась практически вдвое). Описываемые процессы вызваны развитием автомобильных сетей во многих странах и, как следствие, обострившейся конкуренцией между видами транспорта.

Несмотря на то, что в рамках концепции ЕТС основной идеей выступает взаимодействие и совместное использование всех видов транспорта с целью наиболее эффективной организации перевозок, одной из составляющих эффективной организации перевозочного процесса является наличие конкуренции в сфере транспорта. Можно также отметить, что совершенствование технологии транспортных операций изменяет соотношение между конкуренцией и взаимодействием видов транспорта. Например, массовое использование контейнеров [подробнее см. 4], с одной стороны, привело к усилению конкуренции, т. е. универсальная упаковка позволяет перевозить грузы в контейнерах на многих видах транспорта, с другой стороны, усилилось взаимодействие видов транспорта, поскольку стало проще осуществлять перевалку стандартных контейнеров между различными видами транспорта.

Конкуренция на транспорте может принимать две принципиальные формы:

- межвидовая – конкуренция между видами транспорта: железнодорожным, автомобильным, воздушным, трубопроводным, морским, внутренним водным;

- внутривидовая – конкуренция внутри одного вида транспорта.

Межвидовая конкуренция имеет существенные ограничения. Во-первых, необходимо, чтобы существовала возможность перевозки между пунктами с использованием различных видов транспорта, т. е. наличие параллельной инфраструктуры различных видов транспорта (железные дороги, автомобильные дороги, трубопроводы) и/или наличие географических условий (судоходные участки рек) между определенными пунктами перевозки. Во-вторых, относительно грузовых перевозок, важно учитывать характеристики груза, т. е. конкуренция возможна, если к перевозке предъявляют универсальные грузы, пригодные для транспортировки различными видами транспорта либо грузы в универсальной таре (например, в контейнерах).

Существенным, но не обязательным условием конкуренции между видами транспорта является возможность свободного формирования тарифов на перевозку. Свободное ценообразование позволяет более гибко реагировать на изменение внешних условий и усиливает степень конкуренции.

Конкретные формы проявления внутривидовой конкуренции зависят от рассматриваемого вида транспорта. Для железнодорожного транспорта, например, внутривидовая конкуренция может в общем виде принимать следующие формы [5]:

а) конкуренция между параллельными железнодорожными линиями с интегрированными операторами;

б) конкуренция на одной железнодорожной линии между конкурирующими перевозчиками, оплачивающими доступ к пользованию инфраструктурой;

в) конкуренция на уровне оператора, а не перевозчика.

Каждый из видов транспорта, безусловно, имеет свои относительные преимущества, обеспечивающие его конкурентоспособность, и недостатки, снижающие ее. Рассмотрим основные характеристики видов транспорта (табл. 2).

Таблица 2

SWAT-анализ основных видов транспорта

Преимущества	**Недостатки**
железнодорожный	
Возможность перевозки значительных объемов грузов широкой номенклатуры	Значительная стоимость строительства инфраструктуры, большие сроки окупаемости
Перевозка независимо от климатических условий, времени года	Ограниченные возможности варьирования тарифом
Относительно невысокая себестоимость перевозки, по	Возможность перевозки только по определенному маршруту, что

сравнению с другими видами транспорта при перевозках на значительные расстояния	определяется наличием инфраструктуры
Высокая безопасность перевозки	Сложность организации сбалансированных потоков, наличие значительных порожних пробегов
Невысокий ущерб окружающей среде	Высокая ресурсоемкость (расход цветного металла при строительстве сетей, энергии при перевозках)
Высокая регулярность перевозок, возможность эффективно организовать выполнение погрузочно-разгрузочных работ	
автомобильный	
Высокая мобильность, возможность доставки груза «от двери до двери»	Относительно высокая себестоимость перевозок
Высокая маневренность транспортных средств	Значительный ущерб окружающей среде
Широкий спектр возможных для перевозки грузов	Значительная ресурсоемкость (трудоемкость, материалоемкость)
Меньшие, по сравнению с железнодорожным транспортом, капиталовложения в инфраструктуру	Относительно высокие риски безопасности перевозки
	Зависимость от климатических условий
морской	
Возможность перевозки значительных объемов грузов на значительные расстояния	Ограниченные возможности маршрутов перевозок
Практически неограниченная пропускная способность линий	Зависимость от метеорологических и климатических условий
Относительно невысокая себестоимость перевозки	Значительные капиталовложения в портовое хозяйство и флот
Меньший удельных вес затрат топлива и энергии, чем на сухопутном транспорте	Относительно продолжительное время доставки
Меньшие, по сравнению с железнодорожным и речным транспортом, капитальные вложения при массовых перевозках на значительные расстояния	
внутренний водный	
Высокая пропускная способность на глубоководных реках	Ограниченные географическими особенностями территории

	возможности выбора маршрутов перевозок
Возможность перевозки значительных объемов грузов	Зависимость от метеорологических и климатических условий, сезонность работы
Относительно невысокая себестоимость перевозки	Относительно невысокая скорость перевозки
Относительно небольшие капиталовложения	
Относительно небольшой расход ресурсов и топлива	
воздушный	
Высокая скорость	Малая грузоподъемность
Малые сроки доставки	Высокая себестоимость
	Значительные капиталовложения в инфраструктуру и воздушный флот

Специфика каждого вида транспорта, технические и организационно-технологические особенности определяют его роль в транспортной системе и ограничивают возможность конкуренции. Поэтому водный, воздушный и трубопроводный виды транспорта считаются слабо конкурентоспособными между собой. Конкуренция между железнодорожным и автомобильным транспортом считается, в целом, наиболее возможной, но также ограничена конфигурацией дорожных сетей определенного вида транспорта, расстоянием перевозки, затратными характеристиками и уровнем сформировавшегося тарифа на перевозку, определяющими экономическую эффективность применения каждого из них.

На практике конкуренция между видами транспорта может возникать на двух уровнях: на микроуровне – конкуренция компаний-перевозчиков при выборе предприятием вида транспорта для перевозки определенного товара; на макроуровне – конкуренция видов транспорта при выборе приоритетных направлений и определении перспектив развития транспортной системы территории.

Эти 2 условно выделяемых уровня проявления конкуренции на транспорте влекут за собой использование различных подходов к оценке при выборе видов транспорта.

Транспорт Дальнего Востока РФ: предпосылки межвидовой конкуренции

Чтобы определить возможности конкуренции между видами транспорта кратко охарактеризуем транспортный сектор экономики Дальнего Востока РФ [6][2]. В регионе действуют все виды транспорта. Экономический кризис привел к падению объемов перевозок в 2008 – 2010 гг. с относительной стабилизацией в 2011 г. (рис. 1)*.

[2] Дальний Восток РФ рассматривается в границах ДФО.

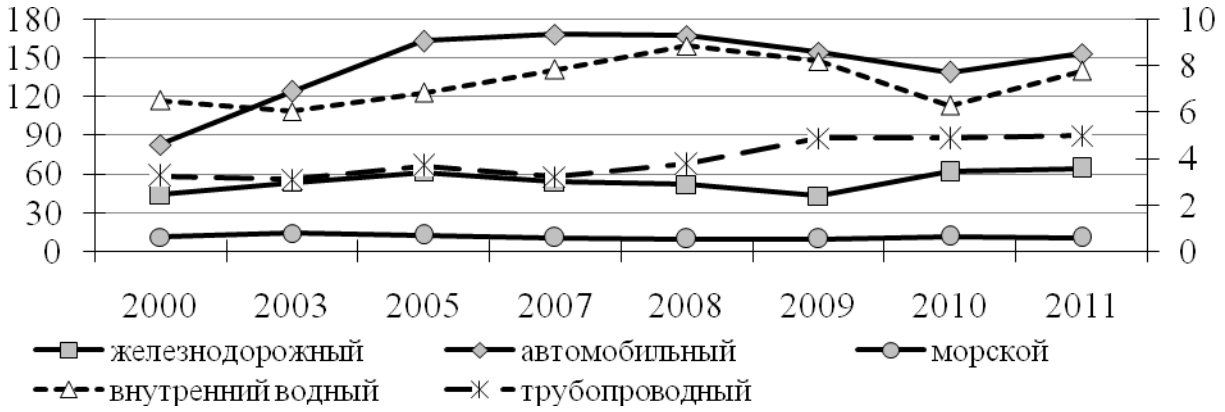


Рис. 1. Динамика грузовых перевозок транспортом Дальнего Востока, млн. т

*железнодорожный, автомобильный и морской виды транспорта определены по левой шкале, внутренний водный и трубопроводный – по правой шкале

Лидирует по объемам перевозки автомобильный транспорт, по грузообороту – железнодорожный. Железнодорожным транспортом осуществляются, в основном, транзитные перевозки сырьевых ресурсов Сибири через территорию Дальнего Востока РФ в направлении морских портов и сухопутных пунктов пропуска через государственную границу РФ (далее – в страны СВА).

Транспортная сеть по территории региона распределена крайне неравномерно, концентрация в южных районах вызвана исторически сложившимся развитием производительных сил, размещением населения и природными условиями. До настоящего времени нет железнодорожных линий на территориях Камчатского края, Магаданской области, Чукотского автономного округа. Протяженность железнодорожных путей общего пользования в Республике Саха (Якутия) составляет 808 км.

Значительная часть северных территорий не имеет автомобильных дорог круглогодичного использования между населенными пунктами, а также связывающих с центральными районами Дальнего Востока РФ. В этих условиях использование воздушного транспорта в северных районах безальтернативно.

Помимо наземных и внутренних водных путей, в регионе имеются морские и речные порты, аэропортовые комплексы, паромные переправы. На территории Дальнего Востока РФ имеется 81 аэропорт, в т. ч. действуют 9 международных аэропортов (Анадырь, Благовещенск, Владивосток, Магадан, Петропавловск-Камчатский, Бухта Провидения – для разовых полетов, Хабаровск, Южно-Сахалинск, Якутск).

Дальневосточный морской бассейн включает 30 морских портов, в т. ч. 25 – торговых и 5 – рыбных. Морские порты Восточный, Находка, Владивосток, Ванино относятся к крупнейшим по переработке грузов морским портам России.

Конфигурация транспортной сети и сложившаяся система транспортного обслуживания Дальнего Востока РФ делают возможной конкуренцию между

видами транспорта в крайне ограниченных территориальных сегментах южных и центральных районов (Приморский край, юг Хабаровского края, ЕАО, Амурская область). Здесь возможно наличие межвидовой конкуренции в области транспорта, а также развита внутривидовая конкуренция между перевозчиками в пределах одного вида транспорта.

Методы оценки конкурентной среды

На выбор конкретного вида транспорта на предприятии (микроуровень конкурентоспособности) влияют 6 основных факторов: время доставки, стоимость перевозки (удельные затраты), частота отправлений грузов, надежность соблюдения графика доставки, способность перевозки разных грузов в нужную точку. Организация наиболее эффективных цепочек продвижения товара от производителя к потребителю осуществляется в рамках логистического подхода.

На практике при выборе конкретного вида транспорта для перевозки чаще всего используют заранее установленные рациональные сферы применения видов транспорта (т. е. традиционные каналы перевозки данного товара). Существует также ряд методов оценки эффективности перевозок при сравнении двух и более видов транспорта. Например, при выборе между автомобильным и железнодорожным транспортом рассчитывается равновыгодное (предельное) расстояние, разграничивающее сферы эффективного использования этих видов транспорта [7]:

$$l_р=[(З_{нкЖ} + z_{пер}З_{пер}) - З_{нкА}] / (З_{ДА} – З_{ДЖ}),$$

где $З_{нкЖ}$, $З_{нкА}$ – удельные затраты на начальные и конечные операции, соответственно, железнодорожного и автомобильного транспорта (руб./т);

$z_{пер}$ – число перегрузочных операций;

$З_{пер}$ – удельные затраты на перегрузку (руб./т);

$З_{ДА}$, $З_{ДЖ}$ – удельные затраты на движенческие операции, соответственно, для железнодорожного и автомобильного транспорта (руб./т-км).

Таким образом, перевозки на расстояние меньше полученной равновыгодной дальности могут относиться к сфере эффективного использования автомобильного транспорта, а на большее расстояние – к сфере использования железнодорожного.

В современной постановке вопроса выбор наиболее эффективного вида транспорта для перевозки стал частью логистического подхода к организации цепочки поставок. Множество применяемых при этом методов и моделей достаточно широко описаны в литературе, посвященной транспортной логистике [8 – 10].

На макроуровне наиболее конкурентоспособным является тот вид транспорта, который оказывает наибольший эффект на общее экономическое развитие территории.

В настоящее время распространены 3 основных подхода к анализу вклада транспорта в экономику, которые условно можно обозначить следующим образом:

1. Микроэкономический подход [11] учитывает следующие элементы:

- прямое сокращение временных и материальных издержек на доставку грузов и пассажиров вследствие улучшения транспортной инфраструктуры;
- непрямое воздействие – сокращение временных и материальных затрат в форме снижения общих затрат на производство и затрат распределения, возникающих вследствие оптимизации логистических цепочек;
- непосредственно затраты, связанные с улучшением инфраструктуры, включая внешние затраты (затраты на устранение негативных внешних эффектов).

Этот подход выражен анализом «затраты – выгода» (в зарубежной литературе Cost-Benefit Analysis (CBA)). Однако он имеет свои недостатки и признается несовершенным при применении к транспорту, поскольку данный подход не учитывает:

а) синергетический эффект, возникающий от новых возможностей сетей, получаемых при развитии транспорта;

б) косвенные эффекты от развития транспортных сетей, возникающие для отраслей, использующих транспорт.

Поэтому для более точной оценки влияния транспорта на экономику, в целом, необходимо учитывать более полный перечень положительных эффектов развития транспорта. В этом направлении происходило совершенствование методов оценки влияния транспорта на экономику.

2. Макроэкономический (модельный) подход [12] основан на попытке включения в рассмотрение дополнительных выгод от инвестиций в транспортную инфраструктуру, которые не учитываются микроэкономическим подходом «затраты-выгода», описанным выше.

Подход основан на применении макроэкономических моделей, учитывающих общеэкономические эффекты от снижения затрат при развитии транспортной инфраструктуры, а также увеличения выпуска, связанного с улучшением транспорта. В общем виде предполагается небольшой по размерности, но позитивный эффект для экономики в целом от улучшения транспорта. Можно отметить, что результативность применения множества макроэкономических моделей (к настоящему времени применяется более 100 моделей) остается неоднозначной, поскольку:

а) макроэкономические модели лишь в незначительной степени объясняют связи улучшения транспорта и воздействие этого процесса на экономику;

б) значительны различия в трактовке разными моделями конкретных направлений и величины воздействия транспорта на экономику.

3. Третий подход [13, 14] связан с более широким пониманием воздействия транспортной инфраструктуры на экономику в целом через:

- историческую связь (экономические преобразования, происходящие в настоящем периоде, основаны на значительных вложениях в инфраструктуру, осуществленных в предыдущие периоды);
- появление новых рынков (вследствие их физической доступности при развитии транспортных сетей);

- увеличение прибыли от торговли;
- усиление внутрирегиональной интеграции;
- улучшение доступности факторных рынков.

Этот подход дает понимание того, как улучшение транспортных систем вызовет отклик в других сферах экономики через срабатывающие рыночные механизмы, технические и структурные процессы, взаимодействующие друг с другом. Все это может быть обозначено термином «эффекты общего равновесия» экономической системы от улучшения транспорта и, в конечном итоге, привести к росту продуктивности всех факторов производства в экономике.

Указанные эффекты выражаются в двух направлениях, рассматриваемых в рамках новой экономической географии, теории инновационных сетей, теории экономического разнообразия:

- выгоды от пространственной агломерации;
- выгоды от более быстрого трансферта инноваций и коммерциализации новых знаний.

Оценка воздействия развития транспортной сети на экономику территории, в целом, востребована в процессе планирования. В настоящее время для Дальнего Востока РФ представляется актуальным применение рассмотренных методов (с акцентом на учет полных эффектов развития сети) для детализации перспектив регионального развития на период до 2050 г.

Литература и источники:

1. Единая транспортная система / под. ред. В. Г. Галабурды. – М. : Транспорт, 2001. – 303 с.

2. Троицкая, Н. А. Единая транспортная система / Н. А. Троицкая, А. Б. Чубуков. – М. : Издательский центр «Академия», 2004. – 240 с.

3. Амиров, М. Ш. Единая транспортная система / М. Ш. Амиров, С. М. Амиров. – М. : КноРус, 2011. – 184 с.

4. Бардаль, А. Б. Транспорт и транспортные коридоры / А. Б. Бардаль, Е. А. Заостровских // Синтез научно-технических и экономических прогнозов: Тихоокеанская Россия-2050. – Владивосток : Дальнаука, 2011. – С. 352 – 381.

5. Регуляторная реформа железных дорог в России. – ЕКМТ, 2007. – 37 с.

6. Бардаль, А. Б. Транспорт как фактор долгосрочного развития Дальневосточного региона России / А. Б. Бардаль // Недвижимость и инвестиции. Правовое регулирование. – 2010. – № 3. – С. 84 – 90.

7. Единая транспортная система / под. ред. В. Г. Галабурды. – М. : Транспорт, 2001. – 303 с.

8. Фурсов, В. А. Методика выбора вида транспорта для доставки партии груза : сб. науч. тр. / В. А. Фурсов, Г. И. Шаталов. – СевКавГТУ, 2008. – №7. – (Серия "Экономика»).

9. Лукинский, В. С. Транспортировка в логистике / В. С. Лукинский и др. – СПб. : СПбГИЭУ, 2005. – 139 с.

10. Транспортная логистика. – М. : Экзамен, 2005. – 512 с.

11. Lakshmanan, T. R. Transport Infrastructure, Freight Services Sector and Economic Growth / T. R. Lakshmanan, W. P. Anderson. – US: Boston University, 2002. – 122 pp.

12. Nadiri, I. M. Constitution of Highway Capital to Industry and National Productivity / I. M. Nadiri, T. P. Mamuneas. – Final Report FHWA, 1996. – 145 pp.

13. Sue Wing I. The Broader Benefits of Transportation Infrastructure / Sue Wing I., W. P. Anderson, T. R. Lakshamanan // Discussion Paper 2007-10. – OECD, JTRC, 2007. – 42 pp.

14. Lakshmanan, T. R. The broader economic consequences of transport infrastructure investments / T. R. Lakshmanan // Journal of Transport Geography. – 2011. – Vol.19. – 1 – 12 pp.