

ЭКОНОМИКА. СОЦИОЛОГИЯ. РЕГИОНАЛЬНАЯ ПОЛИТИКА

УДК 656.6

МЕТОДЫ ИЗМЕРЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ РАБОТЫ ТРАНСПОРТНЫХ СВЯЗЕЙ МОРСКИХ ПОРТОВ С ВНУТРЕННИМИ РЕГИОНАМИ

Е.А. Заостровских

Институт экономических исследований ДВО РАН,
ул. Тихоокеанская 153, г. Хабаровск, 680042.

e-mail: zaost@ecrin.ru

В работе рассматриваются основные подходы к оценке влияния морских портов на экономический рост региона. Изучено два ключевых подхода. Первый подход основывается на оценке эксплуатационных расходов транспорта. Второй подход базируется на оценке внешних расходов общества на функционирование транспортной системы. Рассмотренные методы не позволяют в полной мере оценить влияние морских портов на экономический рост региона. Предлагается сочетать два подхода. Это позволит создать адаптированный, незаимствованный метод оценки, в котором будет учитываться специфика экономики региона и морских портов в современных условиях.

Ключевые слова: морской порт, экономика региона, внутренние регионы, методы оценки.

Введение

Взаимовлияние и взаимосвязь между экономикой региона и морским портом изучаются достаточно давно. Несмотря на то, что теоретические исследования взаимосвязей между экономикой региона и морским портом имеют 200-летнюю историю, методологические подходы в отечественной литературе раскрыты не в полной мере. Как отмечает А.И. Трейвиш, «собственных, незаемных достижений мало по двум главным причинам: во-первых, отечественная наука в годы радикальных перемен и убогого финансирования пыталась выживать прежде всего за счет прикладных разработок; во-вторых, потеря статуса сверхдержавы и «открытие» в мир, зарубежные контакты, мода на западные теории, доступ к источникам, отставание в ряде областей – все вместе привело к массовому заимствованию зарубежного опыта» [15, с. 21]. Именно поэтому изучение влияния морского порта на экономическую систему уже давно является областью прикладных исследований зарубежных специалистов – М. Баста, А.Д. Берд, Вербек, А. Вудберн, В. Джейкобс, Б. Джохансон, М. Думс, В. Клиф, А. Фримонт, Э. Хайзендок, Е. Хорхио и др.

Традиционное взаимодействие порта рассматривается в двух плоскостях: с внутренними районами «хинтерланд (под внутренним регионом (хинтерланд), обслуживаемым портом, подразуме-

вается внутриконтинентальный район по отношению к порту, в который направляются импортные и транзитные грузы и из которого идут экспортные грузы)» и внешними районами «фортланд». Большое количество исследований направлено именно на изучение фортланда. Исследователи стремятся соединить торговлю с региональной и национальной политикой посредством обобщенных влияний портов на их пространственное расположение и посредством анализа эффективности деятельности порта в качестве детерминанты торговых издержек.

Исследователями хинтерландов достаточно широко изучены такие темы, как оценка уровня конкурентной среды [16, 21, 27], изменение системы управления портом [18, 22, 24, 28], развитие морского порта как логистического центра [17, 19], регионализация портовой деятельности [23, 26] и многие другие работы. Однако нет какого-либо стандартного метода измерения эффективности работы транспортных связей портов с внутренними регионами (хинтерландами). В этом убеждены как зарубежные, так и отечественные ученые. Так, по мнению А. Вудберна, «Транспортные связи между морскими портами и внутренними регионами являются слабым звеном в глобальной системе производственно-сбытовых цепочек» [6, с. 11].

Отечественные исследователи, например

А.Л. Кузнецов, А.В. Галин, полагают, что «... единой универсальной модели изучаемого объекта создать не удастся, и что гносеологические причины этого лежат не в слабости концептуальных построений, но и в самой природе изучаемого явления. Задача создания единой модели пока не может считаться решенной» [13]. Исследователи Н.Н. Зеленов и А.И. Федоренко считают, что «Изучение влияния морского порта является довольно противоречивым предметом зачастую с противоположной точкой зрения и разными методами оценок (оценка добавленной стоимости, соотношения вход/выход, статистические методы и т.д.)» [11, с. 28].

Все эти выводы указывают на один неоспоримый факт – отсутствует методика оценки влияния морских портов на внутренние регионы.

Кроме того, отмечается «смена парадигм в транспортном планировании» [4], которая выражается в следующем. Развивается подход, при котором морской порт выступает в качестве полюса экономического роста. В то время как прежний подход – развитие экономики региона способствует росту морских портов – оказался непригодным.

Анализ методов

В целом свойства транспортной инфраструктуры, влияющие на пространственную организацию и рост производительности труда, как отмечает один из известных ученых Ж.П. Родриго [25], можно определить при помощи следующих величин:

- стоимостные характеристики (объем капитала объектов инфраструктуры и основных производственных фондов, включенных в модели производственных функций);

- физические и материальные характеристики (свойства объектов инфраструктуры (расстояние, время, вместимость и транспортные расходы) включены в транспортные задачи);

- физические и стоимостные характеристики (свойства транспортной сети (возможность соединения и доступность узлов к другим узлам)). Этот подход связан с основными моделями транспортных потоков.

Если рассматривать методы оценки влияния морского порта на экономическое развитие региона, то можно выделить два ключевых подхода [12]: первый подход основывается на оценке эксплуатационных расходов транспорта, второй подход базируется на оценке внешних расходов общества на функционирование транспортной системы.

Оценка эксплуатационных расходов транспорта состоит в том, чтобы рассмотреть услуги транспортировки через призму добавленной

стоимости. Выделяется как минимум два способа: оценка спроса и предложения, оценка добавленной стоимости в отношении отдельных категорий грузов.

Оценка спроса и предложения основывается на равенстве спроса и предложения транспортных услуг [5]. В наиболее общем виде баланс состоит из трех взаимосвязанных частей: формирование в перспективе пространственной структуры грузообразования и грузопотребления в макрорегионе; взаимодействие разных видов транспорта при реализации внутренних и внешних транспортно-экономических связей в пределах территории как отдельного региона, так и групп смежных регионов. В общем виде целевая функция в транспортной задаче имеет следующий вид (1):

$$T(x) = \sum_{i=1}^M \sum_{j=1}^N c_{ij} x_{ij}, \quad (1)$$

где $1, 2, \dots, M$ – множество производителей; $1, 2, \dots, N$ – множество потребителей; c_{ij} – стоимость перевозки единицы продукта от i -го производителя к j -му потребителю; x_{ij} – объемы перевозок.

В результате расчетов определяются схема перевозок конкретного вида груза и объемы работ, выполняемых разными видами транспорта. В связующем блоке для каждого из видов транспорта, конкурирующего за привлечение грузов, определяются следующие показатели: объемы его работы при перемещении суммарного грузопотока, соответствующие этим объемам масштабы ресурсов, необходимых для работы транспорта в разрезе его точечных и линейных элементов [5, с. 5]. Особенность данной модели заключается в том, что модели разных уровней работают с разными количественными измерителями показателей спроса и предложения транспортных услуг – в стоимостном или натурально-вещественном [14]. Но в то же время «информационная связь между моделями сопряжена с достаточно сложной проблемой дезагрегации показателей спроса и предложения транспортных услуг с переходом от одной формы их измерителей к другой. Для решения проблемы использовались методические приемы дезагрегации и проведена работа с экспериментальными оценками».

Вместе с тем морские порты в транспортно-экономическом балансе рассматриваются как некая точка отправления грузов. При этом слабо учитываются особенности функционирования портов, особенно в условиях рынка, факторы, которые оказывают влияние на их развитие [10, с. 51]. При попытке «расширить» морские порты

в общей структуре транспортно-экономического баланса автор столкнулся со следующими сложностями и ограничениями. Во-первых, существенное расхождение статистических данных в сравнении с другими видами транспорта (т/км – железнодорожный транспорт и тонны – морские порты). Во-вторых, отличается товарная номенклатура морских портов от товарной номенклатуры отраслей. В-третьих, нет точного представления, на сколько изменять межотраслевые затраты. В-четвертых, сложно определить, какой фактор в морском порту является значимым, чтобы использовать его как нижнее ограничение [8, 9]. В-пятых, большая часть регионального грузопотока имеет транзитный характер. Возникают сложности в определении перетоков полученных доходов морского порта. В-шестых, сложно определить полноту всех транспортно-экономических связей морского порта, поскольку он взаимодействует с другими регионами.

Вместе с тем использование метода транспортно-экономического баланса дает следующие преимущества: позволяет выделить межрегиональные, внутрирегиональные и внешнеэкономические связи, определить стоимость грузов морских портов, частично оценить внеотраслевой эффект.

Оценка добавленной стоимости в морском порту в отношении отдельных категорий грузов базируется на четырех правилах [1, 20]. Антверпенское правило – оценивается добавленная стоимость в порту по разным видам грузов. Гамбургского правило – основано на сравнении создания величины добавленной стоимости в порту и в городе. Бременское правило – разница между стоимостью труда человеческих ресурсов, используемых в обработке отдельных категорий грузов. Роттердамское правило – величина добавленной стоимости, создаваемой в порту, относительно величины добавленной стоимости в регионе.

Этот подход не является достаточным, так как при оценке добавленной стоимости в порту существуют следующие сложности: отсутствует стоимостное выражение перевалочного грузооборота в порту, т.к. статистика представляется только в натуральных показателях (тоннах); сложно выделить внутранспортный эффект, поскольку грузы, перерабатываемые в порту, не всегда отражают место отправления.

Оценка внешних расходов общества на функционирование транспортной системы предполагает, что снижение затрат и времени перевозки способствует улучшению доступности рынка,

это позволяет извлекать дополнительную прибыль и повышать уровень конкурентоспособности [7, с. 78]. Таким образом, в зависимости от степени доступности региона выгоды и затраты от осуществления перевозки в конечном итоге влияют на благосостояние людей. Можно выделить три способа оценки внешних расходов общества на функционирование транспортной системы: оценка удельного веса продукции, оценка транспортных затрат и анализ инвестиций в транспортную инфраструктуру.

Оценка удельного веса продукции основывается на использовании коэффициентов К. Энгеля и Ю.И. Успенского. Можно рассчитать удельные затраты работы (в т/км) на тонну произведенной продукции, показатели густоты сети относительно территории и населения, показатели густоты транспортных сетей и т.д. Макроэкономическим показателем уровня транспортного обслуживания считают объем приведенного грузооборота в тонно-километрах, приходящегося на 1 рубль национального дохода (2):

$$d_m = \frac{\sum QL}{\text{ВВП}}. \quad (2)$$

Но, как отмечает В.Н. Бугроменко, «такие показатели, как коэффициенты К. Энгеля, Гольца, Успенского, просты, элементарны и противоречивы» [2, с. 9]. На их основе можно составить точную динамику веса продукции экономики как в целом по миру, так и по отдельным странам. Но следует отметить, что транспортным эквивалентом ВВП являются не все перевозки, а только магистральные (дальность транспортировки грузов более 200 км). При таком подходе не учитываются объёмы перевозок в городах, ближайших пригородах, технологические перевозки на горных разработках, внутри промышленных и сельскохозяйственных предприятий. Так, например, выполненные расчёты показали, что между темпами прироста ВРП и темпами прироста объема перевалки грузов в морских портах Дальнего Востока зависимость не отмечается. Такой вывод можно объяснить тем обстоятельством, что большая часть грузов следует из других субъектов Российской Федерации. Таким образом, основной недостаток этого метода – не учитываются межрегиональные и внутрирегиональные связи. В этом случае метод подходит исключительно для оценки транзитных грузов.

Рационализация перевозок (оценка транспортных затрат). Этот подход предполагает отыскание оптимального плана перевозок некоторого однородного груза по критерию стоимости

и времени. Себестоимость по видам транспорта зависит от многих факторов: общего объема перевозок, густоты перевозок, дальности перевозок, стоимости технических средств, сопротивления движению, расхода топлива, процента порожнего пробега, продолжительности использования по времени, климата и др.

Количественное выражение издержек устанавливается на основе сопоставления текущих расходов и единовременных затрат. Эти издержки изменяются как у грузоотправителей, так и у грузополучателей в зависимости от условий, в которых будут осуществляться перевозки. Оценка вариантов перевозок различными видами транспорта производится на основе показателя приведенных затрат (3):

$$C_{np} = E + E_n(K_m + K_{cp}), \quad (3)$$

где E – годовые текущие расходы по видам транспорта, тыс. руб.; K_m – соответствующие капитальные вложения в подвижной состав и постоянные устройства; K_{cp} – оборотные средства, связанные с процессом перевозки, тыс. руб.; E_n – нормативный коэффициент эффективности капитальных вложений.

При сравнении вариантов распределения перевозок между видами транспорта необходимо обеспечить полноту учета и сравнение капитальных затрат, связанных с этими перевозками. Но, как показывает практика, показатели себестоимости не полностью сопоставимы по разным видам транспорта. Себестоимость по видам транспорта зависит от многих факторов: общего объема перевозок, густоты перевозок, дальности перевозок, стоимости технических средств, сопротивления движению, расхода топлива, процента порожнего пробега, продолжительности использования по времени, профиля пути, климата и других показателей [3]. Кроме того, средняя себестоимость разных видов транспорта не сопоставима по показателям «грузонапряженность» и «дальность перевозок». Не существует абсолютно обособленных типов транспортной инфраструктуры, специализирующихся на обслуживании определенных потоков ресурсов. Потоки конкурируют за право пользования имеющимися мощностями на международном, национальном, региональном и локальном уровнях. Их относительный баланс будет различаться в соответствии с географическим положением региона. Так, отдаленный периферийный регион будет иметь больший акцент на местные и региональные потоки, обслуживающие интересы местного бизнеса. Таким образом,

основной недостаток данного метода – сложность интерпретации показателей работы разных видов транспорта.

Анализ инвестиций в транспортную инфраструктуру. Этот подход предполагает анализ инвестиций в транспортную инфраструктуру региона, приводящих к увеличению стоимости рабочей силы и ресурсов, используемых в производственном процессе, наряду со стоимостью земли, накопленными инвестициями и эффектом агломерации. Определение экономической эффективности транспортной инфраструктуры имеет особенности, связанные, с одной стороны, со степенью удовлетворения спроса и, с другой стороны, – с проблемами адекватности транспортной инфраструктуры по отношению к народному хозяйству, что прямо влияет на эффективность его функционирования и развития. При определении экономической эффективности транспортной инфраструктуры учитывают внутриотраслевой и внеотраслевой эффекты. Количественное определение внутриотраслевого эффекта транспортной инфраструктуры связано с эффектом, получаемым непосредственно в результате выполняемых ею объемов услуг, а также уровнем затрат, определяемым в зависимости от параметров, характеризующих технико-экономические и технико-эксплуатационные показатели самой транспортной инфраструктуры или ее элементов. Внеотраслевой эффект – с образованием эффекта в обслуживаемых ею отраслях народного хозяйства. Но его количественное определение затруднено.

В целом доходы от портовой деятельности классифицируются на прямые и косвенные эффекты. Количественное определение прямого эффекта связано с эффектом, получаемым в результате выполненных работ в порту (прямая занятость, доходы частных лиц и налоговые отчисления занятых), а также налоги, распределяемые в федеральные и местные бюджеты. Однако доминирующую роль в общей структуре доходов от портовой деятельности занимает косвенный эффект (налоговые отчисления компаний, вовлеченных в портовую деятельность, косвенная занятость их доходов и налоговые отчисления). Количественное определение косвенного эффекта затруднено.

Предполагается, что определение косвенного эффекта особенно важно при реализации инвестиционных проектов, поскольку ключевым вопросом является распределение средств между всеми участниками. Как правило, отмечается традиционная «утечка» доходов из порта в сторону смежных видов транспорта и в другие регионы.

Фаза регионализации стимулирует утрату дохода портами и передачу его в наземную логистическую сеть распределения. В то же время морской порт в пределах своей площади получает массу логистических «обременений» в виде ненужных для своей прямой деятельности объектов и операций. Эта ситуация является потенциальным источником социально-экономического конфликта при развитии морских портов, остро ставя вопрос об оптимальном размещении и размерах порта для данного региона.

Заключение

Следствием многообразия теорий и точек зрения является отсутствие общепризнанной методики оценки вклада морских портов в экономику региона. Необходимо изменить подход к исследованию проблем функционирования морского порта и рассмотреть его функции с иных позиций, что в свою очередь потребует новых форм и методов оценки. Одним из возможных может служить подход, при котором морской порт рассматривается не как общее условие экономического развития территории, а как стимулятор экономического роста региона. В этой связи возможным способом оценки влияния морского порта на экономику региона является сочетание двух подходов. Согласно первому подходу, важны показатели, которые формируют транспортные условия жизнедеятельности и хозяйствования, – скорость прохождения грузопотока, доступность, транспортные связи с другими регионами. В то же время необходимо учитывать второй подход, который отражает эксплуатационные и объемные показатели работы транспорта. Сочетание двух подходов позволит создать собственный, незаимствованный метод оценки влияния морских портов на экономику региона, в котором будет учитываться специфика экономики региона и морских портов.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Бережной А.В. Организационно-экономический механизм обеспечения конкурентоспособности морского порта региона : дисс. ... канд. экон. наук. Симферополь, 2014. 274 с.
2. Бугроменко В.Н. Современная география транспорта и транспортная доступность // Известия РАН. Серия географическая. 2010. № 4. С. 7–28.
3. Бугроменко В.Н. Транспорт в территориальных системах. М.: Наука, 1987. 112 с.
4. Бугроменко В.Н. Что стоит за сменой парадигм? // Транспорт России. 2009. № 46. С. 5–18.

5. Воробьева В.В., Есикова Т.Н., Ионова В.Д., Малов В.Ю. Прогнозирование изменений пространственной структуры макрорегионов России на базе транспортно-экономических балансов. Новосибирск: ИЭОПП, 2005. 5 с.
6. Вудберн А. Связи между морскими портами и внутренними регионами. Европейская Экономическая комиссия ООН. 2010. URL: <http://www.unecsc.org:8080/fileadmin/DAM/trans/doc/.../ECE-TRANS-210r.pdf> (дата обращения: 15.04.2016).
7. Ефимова Е.Г. Роль транспорта в экономическом развитии региона: международный аспект // Вестник СПбГУ. Серия 5. 2009. Вып. 1. С. 77–85.
8. Заостровских Е.А. Транспортно-экономические связи морских портов Хабаровского края: оценка структурных сдвигов // Научные проблемы транспорта Сибири и Дальнего Востока. 2014. № 1–2. С. 36–41.
9. Заостровских Е.А. Оценка состояния и обеспечение сбалансированного развития инфраструктуры морского транспорта Дальневосточного региона // Исследования молодых ученых: отраслевая и региональная экономика, инновации, финансы и социология / под ред. В.Е. Селиверстова, Н.Ю. Самсонова, И.О. Семькиной. Новосибирск: ИЭОПП СО РАН, 2013. С. 219–227.
10. Заостровских Е.А. Оценка факторов развития инфраструктуры морских портов Дальневосточного региона // Молодые ученые – Хабаровскому краю: материалы XVI краевого конкурса молодых ученых и аспирантов. Хабаровск: Изд-во Тихоокеан. гос. ун-та, 2014. С. 47–52.
11. Зеленов Н.Н., Федоренко А.И. Совершенствование методов экономического анализа показателей эффективности портовой деятельности // Морские порты. 2010. № 7. С. 28–35.
12. Корец Е.А. Теоретические подходы к анализу экономических связей морских портов и экономики региона // Научные проблемы транспорта Сибири и Дальнего Востока. 2015. № 2. С. 27–31.
13. Кузнецов А.Л., Галин А.В. Генезис моделей развития портов в современной транспортной науке // Вестник государственного университета морского и речного флота им. адмирала С.О. Макарова. 2015. № 2. С. 141–153.
14. Малов Ю.В., Кибалов Е.Б. Формирование единого транспортного пространства России

- в контексте экономического развития её восточных регионов // Регион: экономика и социология. 2009. № 2. С. 183–191.
15. Теория социально-экономической географии: спектр современных взглядов / ред. и сост. А.Г. Дружинин и В. Е. Шувалов. Ростов-на-Дону: Изд-во ЮФУ, 2010. 166 с.
 16. Basta M., Morchio E. Competitiveness, growth and logistics implications: the case of the port of Genoa // Pomorstvo. god. 22, br. 1. 2008. P. 115–134.
 17. Cullinane K., Bergqvist R., Wilmsmeier G. The dry port concept – Theory and practice // Maritime Economics & Logistics. 2012. P. 1–13.
 18. De Langen P.W., Chouly A. Hinterland access regimes in seaports // European Journal of Transport and Infrastructure Research. 2004. N 4. P. 361–380.
 19. Fremont A. Global maritime networks: The case of Maersk // Journal of Transport Geography. 2007. N 6. P. 431–442.
 20. Haezendock E., Pison G., Rousseeuw P., Struyf A., and Verbeke A. The core competences of the Antwerp seaport: an analysis of «port specific» advantages // International Journal of Transport Economics. 2001. N 28. P. 325–349.
 21. Haezendonck E., Dooms M., Verbeke A. A new governance perspective on port-hinterland relationships: The Port Hinterland Impact (PHI) matrix // Maritime Economics & Logistics. 2012. P. 229–249.
 22. Hall P.V., Jacobs W. Why are maritime ports (still) urban, and why should policy-makers care // Maritime Policy & Management. 2012. N 2. P. 189–200.
 23. Monios J., Wilmsmeier G. The role of intermodal transport in port regionalization // Transport Policy. 2013. N 30. P. 161–172.
 24. Robinson R. Ports as elements in value-driven chain systems: the new paradigm // Maritime Policy & Management. 2002. N 29. P. 241–255.
 25. Rodrigue J-P, Claude Comtois, Brian Slack. The Geography of Transport Systems // This edition published in the Taylor & Francis e-Library. 2013. New York: Routledge, 416 p. URL: <https://people.hofstra.edu/geotrans/eng/content.html> (дата обращения: 27.05.2016).
 26. Rodrigue J-P, Theo Notteboom, Challenges in maritime-land interface: port hinterland and regionalization // Maritime policy and management. N 29. P. 257–269.
 27. Shinohara M. Port Competition Paradigms and Japanese Port Clusters // Ports in Proximity Competition and Coordination among Adjacent Seaports. 2009. P. 237–246.
 28. Verhoeven P. A quantitative analysis of European port governance // Maritime Economics & Logistics. 2014. P. 178–203.

The paper deals with main approaches to the evaluation of sea ports impact on economic growth in the region. The two key approaches have been studied by the author. The first one is based on the assessment of running transport costs. The second approach is based on the assessment of external charges of the society on transport system functioning.

Keywords: *seaport, regional economy, hinterland, methods of evaluation.*