

АНАЛИЗ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ТРАНСПОРТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ СИСТЕМ С УЧАСТИЕМ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

А. А. ЕВСЮК

Белорусская железная дорога

Е. В. КРИЧКО

Белорусский государственный университет транспорта

В настоящее время Белорусская железная дорога, функционируя в условиях снижения объемов перевозок, столкнулась с необходимостью привлечения клиентов, ушедших с железнодорожного на автомобильный транспорт. Соответственно сократились и доходы железной дороги, получаемые от сферы перевозок. Поэтому возникает необходимость в определении причин происходящих процессов и разработке плана мероприятий по повышению привлекательности железной дороги на рынке транспортных услуг.

Выполненные исследования позволяют сказать, что в структуре перевозимых по железной дороге грузов преобладают массовые. Высоко стоимостные грузы (в расчетах принято, что цена одной тонны таких грузов превышает 500 дол.) перевозятся, как правило, автомобильным транспортом. Данная категория грузов, чаще всего, следует через территорию Республики Беларусь транзитом, а это наиболее простой способ получения доходов за перевозку. Как же привлечь грузовладельцев к использованию услуг железнодорожного транспорта?

Как показали исследования, проведенные в НИЛ «ГКРТ», выбор клиентом способа доставки груза осуществляется на основании оценки его экономических затрат, которые включают не только плату за перевозку, но и расходы, зависящие от качества предоставляемых транспортом услуг. Разработанная методика позволяет в количественной мере определять затраты клиента, возникающие при транспортировке груза, причем, согласно разработанной модели, плата за перевозку выступает лишь как один из элементов затрат клиента при транспортировке.

Путем сопоставления различающихся величин элементов затрат клиента было произведено сравнение конкурентоспособности транспортно-технологических систем с использованием железнодорожного и автомобильного видов транспорта.

В результате выполненных исследований установлено:

- 1) транспортно-технологические системы с использованием железнодорожного транспорта выгодны по сравнению с автотранспортом при доставке низкостоймых (массовых) грузов в любом виде сообщения при перевозке на расстояние, превышающее 100 км;
- 2) транспортировка среднестоймых грузов по железной дороге является выгодной во внутриреспубликанском сообщении для расстояния свыше 200 км, в российско-белорусском – свыше 500 км, в сообщении с третьими странами – свыше 600 км, что объясняется более высокими тарифами;
- 3) перевозка высокорентабельных ценных грузов по железной дороге невыгодна во внутриреспубликанском и экспортно-импортном сообщении, что для внутриреспубликанского сообщения объясняется ограничением расстояния, а для экспортно-импортного – высокими тарифами; в случае перевозок между Россией и Республикой Беларусь целесообразное расстояние транспортировки превышает 3500 км;
- 4) главную роль в привлекательности железнодорожного транспорта для перевозки ценных грузов играет срок доставки из-за значительно меньшей доли транспортного тарифа в конечной цене продукции, следовательно, при работе с такими грузами, в первую очередь, необходимо снизить срок доставки;
- 5) для повышения привлекательности Белорусской железной дороги для экспортно-импортных перевозок, кроме того, необходимо снижение тарифов до уровня тарифов в российско-белорусском сообщении.

Разработанная модель расчета оценки эффективности схемы доставки продукции позволяет грузоотправителю сделать экономически обоснованный вывод о преимуществе определенного варианта доставки. С другой стороны, предприятие, оказывающее транспортные услуги, имея на руках данные сравнительного анализа схем доставки, может спрогнозировать круг своих потенциальных клиентов, если предлагаемые им схемы доставки являются выгодными. В случае, когда предлагае-

мые транспортные услуги не удовлетворяют клиента, возникает необходимость выбора наиболее эффективных мер экономического воздействия. Это может быть как разработка новой схемы, так и изменение параметров существующей схемы доставки.

УДК 332.012.2

НОВАЯ ПАРАДИГМА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ

Н. И. ЕГОРЕНКОВ

Гомельский государственный технический университет им. П.О. Сухого

Коренное реформирование экономики Советского Союза, начатое сверху в 1985–1991 гг., осуществлялось без научно обоснованной программы. Экономическая наука, к сожалению, оказалась не в состоянии предложить социально-экономическую модель эффективного реформирования экономики стран с национализированной собственностью. Реформы, начатые под лозунгом повышения эффективности экономики, привели к катастрофическим результатам: распаду Советского Союза и глубокому экономическому кризису во всех его бывших республиках. Экономическая ситуация до сих пор существенно не изменилась. Ведущие экономисты-ученые заговорили о кризисе экономической науки и необходимости разработки новой экономической парадигмы.

Существующая экономическая парадигма является *линейной* и может описывать только равновесные состояния экономики и процессы экономического роста, точнее количественных изменений в экономике в рамках существующих производственных отношений. Она принципиально не может описывать процессы экономического развития, т. е. качественных изменений экономики.

Экономика – это система с обратной связью, ее основой являются непрерывно повторяющиеся производственные циклы, а коэффициенты прироста не являются постоянными. Очевидно, что экономика – это *нелинейная* система и для ее описания необходима разработка *нелинейной экономической парадигмы*.

В то же время это система, описываемая потенциальными функциями, т. е. *градиентная* система. Следовательно, для ее описания можно использовать недавно разработанную математическую теорию катастроф – топологическую теорию, описывающую изменения состояний равновесия потенциальной функции при изменении управляющих нелинейной системой параметров.

Согласно этой теории для физически реальной системы с одной переменной состояния (одномерного фазового пространства) и числом управляющих параметров ≤ 4 существует четыре стационарных состояния (катастрофы). Эти качественно различные состояния получили названия: складка, сборка, ласточкин хвост и бабочка. Два из них (сборка и бабочка) являются устойчивыми, а два (складка и ласточкин хвост) – неустойчивыми. Путем дифференцирования их потенциальных функций и приравнивания производных нулю можно получить уравнения состояния системы, т. е. уравнения, связывающие переменную состояния и управляющие параметры. Для вышеуказанных катастроф стационарные состояния описываются соответственно уравнениями второй, третьей, четвертой и пятой степеней. Существует, конечно, устойчивое состояние системы, описываемое уравнением первой степени, но это состояние не является катастрофическим (один управляющий параметр – свободный член уравнения, обратно пропорциональная зависимость между ним и переменной состояния). Оно как бы замыкает ряд катастроф. Следовательно, в общем случае такого рода нелинейные динамические системы характеризуются тремя устойчивыми и двумя неустойчивыми стационарными состояниями.

Взяв за переменную состояния объем выпуска-продажи товаров V , представив свободный член в виде произведения массы денег в обращении M и скорости обращения денег T и произведя некоторые преобразования этих уравнений, получим уравнения стационарных состояний товарно-денежного хозяйства (уравнения обмена):

$$pV=MT, \quad (1)$$

$$(p + a_1/V^2)V=MT; \quad (2)$$

$$(p + a_1/V^2 + a_2/V^3)V=MT; \quad (3)$$

$$(p + a_1/V^2 + a_2/V^3 + a_3/V^4)V=MT; \quad (4)$$