

Н.И. Сухонос

РАЗВИТИЕ ТЕОРЕТИЧЕСКИХ И МЕТОДОЛОГИЧЕСКИХ ОСНОВ ТРАНСПОРТНОЙ ЛОГИСТИКИ

В статье уточнены понятия «транспортная система» и «транспортно-логистическая система» (ТЛС), «транспортная услуга», «логистическая услуга» и «транспортно-логистическая услуга». Выделены основные виды транспортно-логистических услуг при перевозке грузов и пассажиров. Установлена последовательность оценки экономической эффективности функционирования ТЛС. Предложена методика оценки экономической эффективности функционирования ТЛС, которая позволит повысить точность анализа ТЛС, оценить рентабельность ее работы.

Введение

Одним из самых перспективных и быстроразвивающихся направлений современной логистики является транспортная логистика. Ключевая роль ее обусловлена тем, что без транспортировки невозможно продвижение материального потока. Географическое положение Республики Беларусь предопределило ее роль в качестве транзитного государства. Этот факт ставит задачу формирования национальной транспортно-логистической системы (ТЛС) в качестве приоритетного направления в общеэкономической политике государства, что в свою очередь позволит обеспечить эффективное использование экономического потенциала республики и ее интеграцию в мировую экономическую систему.

Различные аспекты транспортной логистики и проблемы формирования ТЛС представлены в работах зарубежных и отечественных авторов, таких как Д. Клосс и Д. Бауэрсокс, Т. Голдсби, А. Харрисон, А. Черновалов, Д. Курочкин, В. Булавко, П. Никитенко, И. Еловой и др. Несмотря на большое внимание ученых к вопросам логистики, современные условия экономического развития диктуют необходимость развития теоретических аспектов логистики и постоянного обновления методов и методологии, разработки новых методик оценки, которые базировались бы на принципах логистики и учитывали специфику развития страны.

Анализ существующих методов оценки эффективности логистических систем позволил выявить их недостатки и узкие места для оценки ТЛС. Каждый метод обособлено не дает полноценной оценочной картины ТЛС. Существующие методы применяются в основном для оценки системы транспортировки груза и не позволяют оценить сопутствующие услуги и все элементы ТЛС. Следует отметить, что в большинстве случаев оценка эффективности проводится для предприятий, логистических операторов или регионов, т. е. на микро- и мезоуровнях. Поэтому актуальным является разработка методики оценки экономической эффективности ТЛС национальной экономики.

Теоретические основы транспортной логистики

Традиционно под *транспортной системой* понимают комплекс различных видов транспорта, находящихся во взаимодействии и зависимости при выполнении перевозок. Также *транспортную систему* определяют как транспортную инфраструктуру, транспортные предприятия, транспортные средства и управление в совокупности.

Новый подход к транспорту, как к составной части более крупной системы, привел к целесообразности рассмотрения всего комплекса процесса перевозки: от грузоотправителя до грузополучателя, включая грузопереработку, упаковку, хранение, распаковку и информационные потоки, сопровождающие доставку. Это вызвало необходимость создания транспортно-логистической инфраструктуры (специальных логистиче-

ских центров) и рассмотрения ее как составной части ТЛС. В отличие от транспортной системы, которая предполагает исследование комплекса различных видов транспорта, находящихся в зависимости и взаимодействии при выполнении перевозок, добавление термина «логистическая» означает необходимость рассмотрения сквозной оптимизации транспорта от отправителя до получателя грузов с целью минимизации временных и стоимостных затрат.

Согласно проекту Закона Республики Беларусь «О логистической деятельности» под *транспортно-логистической системой* понимается совокупность потребителей и производителей услуг, а также используемые для их оказания системы управления, транспортные средства, пути сообщения, сооружения и иное имущество. ТЛС – динамическая, сложная система, выполняющая транспортно-логистические операции в максимальном соответствии с требованиями клиентов при минимальных временных и стоимостных затратах, включающая следующие подсистемы:

1) различные виды транспорта (автомобильный, железнодорожный, водный, воздушный, трубопроводный);

2) субъекты транспортно-логистической инфраструктуры (логистических операторов и организационных структур, связанных с выполнением логистических операций по всем видам транспорта);

3) объекты транспортно-логистической инфраструктуры (транспортные пути и узлы всех видов транспорта, железнодорожные станции; здания и постройки, позволяющие осуществлять складирование и хранение; элементы узловой инфраструктуры логистики (распределительные центры, центры логистических услуг, транспортно-складские объекты; устройства и средства переработки и передачи информации);

4) логистические потоки, сопровождающие материальный (финансовый и информационный) поток.

В современных условиях транспортные услуги в их традиционном понимании не могут осуществляться самостоятельно без выполнения сопутствующих услуг. В настоящее время динамично развивается рынок логистических услуг. До недавнего времени большинство транспортных компаний выполняли только перевозочные операции, не заботясь при этом о предоставлении других услуг. Однако возникновение новых экономических отношений расширило смысл понятия «транспортные услуги». Сегодня транспортные услуги – это не только перевозки пассажиров или грузов, но и любая операция, которая хоть и не входит в состав традиционного процесса перевозки, но целиком и полностью связана с подготовкой и проведением последнего. Следовательно, *транспортную услугу* можно определить как вид хозяйственной деятельности транспорта, направленный на удовлетворение потребностей потребителей и характеризующийся наличием необходимого технологического, финансового, информационного, правового и ресурсного обеспечения. Кроме основной транспортной услуги потребителям предоставляются сопутствующие услуги. *Сопутствующая услуга* – услуга, предоставляемая пассажиру, грузоотправителю или грузополучателю организациями транспортного комплекса или гражданами-предпринимателями, непосредственно не связанная с перевозками.

Формирование ТЛС вызывает необходимость определения понятий «логистическая услуга» и «транспортно-логистическая услуга». Согласно проекту Закона Республики Беларусь «О логистической деятельности» под *логистической услугой* понимают комплекс логистических операций, в результате выполнения которых происходят качественные изменения материального потока (перемещение и трансформация) в сфере товарообращения. *Транспортно-логистические услуги* – услуги, связанные с организацией перевозки (перемещения) грузов, пассажиров и багажа.

Основными *транспортно-логистическими услугами* являются: подготовка груза к перевозке (определение массы груза, упаковка, затаривание, маркировка, пакетирование, сортировка груза); погрузка (выгрузка) груза (обеспечение выполнения погрузочно-разгрузочных работ, в том числе перевалки груза при смешанной перевозке, закрепления, укрытия, увязки груза, а также предоставление необходимых для этих целей приспособлений); организация процесса перевозки груза любым видом транспорта; оформление перевозочных, грузосопроводительных и иных документов, необходимых для выполнения перевозки груза; сопровождение груза в процессе перевозки и иные услуги по обеспечению его сохранности; заключение договоров страхования груза; согласование схемы (маршрута, последовательности) перевозки груза несколькими видами транспорта при смешанной перевозке; консолидация и деконсолидация отправок грузов; представление груза и сопроводительных документов в таможенные органы; проверка количества мест, массы и состояния груза; хранение груза; уплата пошлин, сборов и других платежей, связанных с оказываемыми транспортно-экспедиционными услугами; осуществление расчетов с участниками транспортно-экспедиционной и транспортной деятельности; консультирование по вопросам организации перевозок грузов; оказание информационных услуг, связанных с перевозкой груза.

Логистические услуги, оказываемые пассажирам при их перемещении на различных видах транспорта, предусматривают: оформление проездных документов на внутриреспубликанское и международное сообщение; бронирование мест в транспортных средствах; оформление доставки билетов на дом или в офис; прием и выдачу багажа и грузов; получение справочной информации; хранение багажа в автоматической камере хранения; хранение крупногабаритных вещей и предметов; передачу объявлений по вокзальной радиотрансляционной сети; уведомление получателя о прибытии багажа по телефону, почте, телеграфу; контрольное взвешивание ручной клади в случае возникновения конфликтной ситуации с перевозчиком; бытовое и торговое обслуживание, а также услуги точек общественного питания (кафе, рестораны); сервисное обслуживание пассажиров, находящихся в транспортных средствах; хранение забытых и найденных вещей.

Методологические основы транспортной логистики

Методологической основой сквозного управления материальными потоками, а также концепции логистики в целом является системный подход, представляющий собой направление методологии научного познания, в основе которого лежит рассмотрение объекта как системы: целостного комплекса взаимосвязанных элементов; совокупности взаимодействующих объектов; совокупности сущностей и отношений.

Для разработки методики оценки эффективности функционирования ТЛС на основе системного подхода можно выделить следующие этапы:

Этап 1: определение цели функционирования системы. Основной целью ТЛС является максимальный экономический эффект при достаточном уровне надежности и качества услуг в рамках имеющихся ресурсных ограничений.

Этап 2: установление требований, которым должна удовлетворять система на основании анализа цели функционирования. Для достижения поставленной цели необходимо: совершенствование организации экспортных и увеличение транзитных грузопотоков; расширение перечня транспортно-логистических услуг и обеспечение высокого их качества; сокращения временных затрат на транспортировку грузов; обеспечение высокой скорости переработки и продвижения грузов; снижение транспортных затрат; информационно-аналитическое сопровождение грузов; создание условий для качественного обслуживания пассажиров.

Этап 3: выделение подсистем и организация их в единую систему. Подсистемы ТЛС: различные виды транспорта; субъекты и объекты транспортно-логистической инфраструктуры; логистические потоки, сопровождающие материальный поток.

Этап 4: определение финансовых показателей по основным видам услуг (транспортных и логистических) в структуре доходов транспортной системы и ТЛС.

Этап 5: определение затрат на создание ТЛС, что позволит оценить рентабельность функционирования ТЛС. Значительную часть затрат на логистику составляют транспортные расходы (модернизация объектов инфраструктуры всех видов транспорта, обновление подвижного состава, строительство транспортно-логистических центров), затраты по хранению (строительство складов класса А).

Этап 6: разработка последовательности оценки эффективности формирования и функционирования ТЛС. Использование методики, основанной на расчете чистой прибыли и оценке уровня рентабельности вложенного капитала, дает возможность оценить ТЛС в сфере услуг складирования и перевозок грузов, но не позволяет включить в состав оцениваемых услуг сопутствующие логистические услуги (по декларированию и оформлению груза, буксировочные услуги, вспомогательный сервис и др.), что не дает полного представления о функционировании ТЛС. Поэтому предлагаемая методика направлена не только на оценку эффекта от традиционных транспортных услуг, осуществляемых всеми видами транспорта, но и на выделение группы логистических услуг, позволяющих получить дополнительный эффект за счет экономии издержек и получения дополнительного дохода (синергетического эффекта).

Синергетический эффект – суммирующий эффект взаимодействия двух или более факторов, характеризующийся тем, что их действие существенно превосходит эффект каждого отдельного компонента в виде их простой суммы. Основным условием появления синергетического эффекта является наличие системы. Все элементы системы, взаимодействуют друг другом и, в процессе переплетения их функциональных проявлений, появляется эффект, который способствует качественному или количественному скачку в свойствах системы. Синергетический эффект заключается во взаимном усилении связей между компонентами при их совместной работе. Положительный эффект от развития ТЛС создается за счет экономии издержек на строительство складов, на хранение и учет запасов, сокращения объема погрузочно-разгрузочных операций, сокращения потерь грузов вследствие уменьшения времени на их транспортирование и хранение, в результате ускорения оборота подвижного состава, исключением потерь из-за нарушения регулярности поступления информации в пункт назначения груза, повышения уровня сервиса.

Для ТЛС, оказывающей большой набор услуг, существуют проблемы в выделении доходов и в разнесении издержек по отдельным составляющим комплекса услуг, в связи с чем в данной методике предлагается выделить группу транспортных (Т) и логистических (Л) услуг по каждому виду транспорта (таблица 1).

Таблица 1 – Взаимосвязь составляющих методики оценки со структурой показателей

Вид транспорта	Виды услуг	Доходы	
Ж/д транспорт	грузовые перевозки	доход железнодорожного транспорта от грузоперевозок (Дж/дг)	Т
	перевозки пассажиров, багажа, грузобагажа, почты	доход железнодорожного транспорта от пассажироперевозок (Дж/дп)	
	логистические услуги	доход железнодорожного транспорта от оказания логистических услуг (Дж/дл)	Л

Автомобильный транспорт	грузовые перевозки	доход автомобильного транспорта от грузоперевозок (Даг)	Т
	перевозки пассажиров	доход автомобильного транспорта от пассажироперевозок (Дап)	
	услуги придорожного сервиса	доходы придорожного сервиса (Дапс)	
	логистические услуги	доход автомобильного транспорта от оказания логистических услуг (Дал)	Л
Воздушный транспорт	перевозка грузов	доход воздушного транспорта от грузоперевозок (Двг)	Т
	перевозка пассажиров, багажа, грузобагажа, почты	доход воздушного транспорта от пассажироперевозок (Двп)	
	логистические услуги	доход воздушного транспорта от оказания логистических услуг (Двл)	Л
Водный транспорт	грузовые морские перевозки	доход морского транспорта от грузоперевозок (Дмг)	Т
	речные грузовые перевозки	доход речного транспорта от грузоперевозок (Дрг)	
	морские пассажирские перевозки	доход морского транспорта от пассажироперевозок (Дмп)	
	речные пассажирские перевозки	доход речного транспорта от пассажироперевозок (Дрп)	
	логистические услуги	доход водного транспорта от оказания логистических услуг (Двл)	Л
Трубопроводный транспорт	транзит природного газа	доход трубопроводного транспорта от транзита газа (Дтг)	Т
	транзит нефти	доход трубопроводного транспорта от транзита нефти (Дтн)	
	пользование трубопроводом	доход от пользования трубопроводным транспортом (Дт)	
Синергетический эффект	экономия затрат на строительство складов в результате сокращения уровня запасов	дополнительный доход за счет экономии затрат на строительство складов (С1)	С
	экономия за счет уменьшения затрат на хранение и учет запасов	дополнительный доход за счет уменьшения затрат на учет запасов (С2)	
	эффект за счет сокращения объема погрузочно-разгрузочных операций	дополнительный доход за счет сокращения погрузочно-разгрузочных работ (С3)	
	эффект от сокращения потерь грузов вследствие уменьшения времени на их транспортирование и хранение	дополнительный доход за счет сокращения потерь грузов (С4)	
	получение дохода при освоении дополнительного объема перевозок за счет ускорения оборота подвижного состава	дополнительный доход за счет дополнительного объема перевозок (С5)	
	эффект в результате исключения потерь из-за дополнительного простоя подвижного состава за счет информационного отслеживания материальных потоков	дополнительный доход за счет исключения простоя (С6)	

Методика оценки эффективности функционирования транспортно-логистической системы (3) предполагает расчет эффекта работы транспортной ($\text{Э}_{\text{тс}}$) (1) и транспортно-логистической систем ($\text{Э}_{\text{тлс}}$) (2):

$$\text{Э}_{\text{тс}} = \sum_{t=1}^n T \quad (1),$$

где n – количество частных показателей, принятых для расчета,

t – транспортные услуги,

T – доходы от оказания транспортных услуг всеми видами транспорта.

$$\text{Э}_{\text{тлс}} = \sum_{t=1}^n T + \sum_{l=1}^n L + \sum_{c=1}^n C \quad (2),$$

где n – количество частных показателей, принятых для расчета,

t – транспортные услуги,

T – доходы от оказания транспортных услуг всеми видами транспорта;

l – логистические услуги, согласно классификатора,

L – доходы от оказания логистических услуг,

C – синергетический эффект,

c – показатели эффекта от формирования и функционирования транспортно-логистической системы.

$$\text{Э}_{\text{ф}} = \frac{\text{Э}_{\text{тлс}} - \text{Э}_{\text{тс}}}{\text{Э}_{\text{тс}}} * 100 \%, \quad (3),$$

где $\text{Э}_{\text{ф}}$ – эффективность формирования ТЛС,

$\text{Э}_{\text{тлс}}$ – эффект функционирования ТЛС,

$\text{Э}_{\text{тс}}$ – эффект функционирования транспортной системы.

Предлагаемая методика оценки основана на базе совокупного анализа и расчета частных критериев (доходов от всех видов транспортных и дополнительного эффекта от оказания логистических услуг), что позволяет повысить точность анализа ТЛС, оценить функционирование ТЛС и рентабельность ее работы. Формирование ТЛС позволит значительно повысить надежность и эффективность оперативного планирования на всех фазах перевозочного процесса и получить дополнительный эффект. Этот эффект характеризуется экономией затрат и получением дополнительного дохода (синергетический эффект).

Этап 7: расчет эффективности функционирования ТЛС на основе предложенной методики.

Этап 8: получение фактических данных и установление верхней границы (максимально возможных значений) показателей (на основе опыта ряда стран и прогнозов) с целью выявления потенциальных возможностей повышения эффективности функционирования ТЛС путем разработки и реализации соответствующих мероприятий.

Заключение

Задача формирования национальной транспортно-логистической системы является одной из приоритетных в общеэкономической политике Республики Беларусь. Развитая ТЛС позволит обеспечить эффективное использование экономического потенциала республики и ее интеграцию в мировую экономическую систему. ТЛС – сложная система, выполняющая транспортно-логистические операции в максимальном

соответствии с требованиями клиентов при минимальных (заданных) временных и стоимостных затратах, состоящая из следующих подсистем: различных видов транспорта; субъектов и объектов транспортно-логистической инфраструктуры; логистических потоков, сопровождающих материальный поток. Формирование и развитие ТЛС предполагает оценку эффективности ее функционирования. Предлагаемая методика позволяет провести экономическую оценку не только традиционных транспортных услуг, осуществляемых всеми видами транспорта, но и логистических услуг, а также оценить синергетический эффект от функционирования ТЛС.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Логистика : учеб. пособие / И.М. Баско, В.А. Бороденя, О.И. Карпеко [и др.] ; под ред. д.э.н., проф. И.И. Полещук. – Минск : БГЭУ, 2007. – 431 с.
2. Транспортная логистика : практ. пособие / Д.В. Курочкин. – Минск : ФУАинформ, 2013. – 272 с.
3. О Программе развития логистической системы Республики Беларусь на период до 2015 г. : Постановление Совета Министров Респ. Беларусь, 29 авг. 2008 г., № 1249 [Электронный ресурс] // Нац. центр правовых актов Республики Беларусь. – Режим доступа : <http://www.pravo.by>. – Дата доступа : 15.03.2014.
4. О логистической деятельности : проект Закона Респ. Беларусь [Электронный ресурс] // Транспортная логистика. – Режим доступа : <http://www.mintrans.by>. – Дата доступа : 13.03.2014.
5. Обзор транспортного сектора Республики Беларусь [Электронный ресурс] // доклад Всемирного банка. – Режим доступа : <http://www-wds.worldbank.org>. – Дата доступа : 13.03.2014.

Sukhonos N.I. Development of Theoretical and Methodological Basis of Transport Logistics

The notions “transport system” and “transport-logistics system”(TLS), “transport service”, “logistic service” and “transport-logistics service” are specified in the article. The main types of transport-logistics service while transporting cargo and people are highlighted. Assessment succession of economic efficiency of TLS functioning is determined. The method of assessment of economic efficiency of TLS functioning is given, which allows increasing the precision of TLS analysis, evaluating the profitability of its work.