

## **СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ТРАНСПОРТНЫХ ПРОЦЕССОВ НА ОСНОВЕ РАЗВИТИЯ ТЕОРИИ ЛОГИСТИКИ**

*В. Д. ЧИЖОНОК*

*Белорусский государственный университет транспорта, г. Гомель*

Логистика является наукой, призванной интегрировать достижения других наук в области рационализации способов и методов доставки материальных ценностей и перевозки пассажиров. Поэтому логистика – это комплекс наук о способах и методах управления материальными, информационными, финансовыми и другими потоками с целью оптимизации товародвижения за счет рационального взаимодействия производственной, транспортной, банковской, таможенной, информационной и других подсистем экономики. Глубокий анализ современных концепций логистики позволил определить, что объектом логистики является сфера товарообращения (логистическая система), включая информационное, финансовое и иное ее обеспечение. Предмет логистики – это способы и методы своевременной поставки с наименьшими затратами готовой продукции, сырья и комплектующих изделий в соответствии с потребностями предприятий, организаций и населения. Эти и другие определения терминов в области логистической деятельности закреплены в государственном стандарте СТБ 2047-2010 «Логистическая деятельность. Термины и определения».

Одним из важнейших понятий логистики является понятие логистической системы, которая представляет собой сложную, динамичную систему управления, целью которой является оптимизация товарообращения для своевременно-го обеспечения потребностей экономики и населения в товарах с наименьшими издержками. Основным элементом логистической системы являются логистические центры, т. е. одна организация или совокупность организаций различных форм собственности, расположенных на единой территории, находящиеся под единым управлением и обеспечивающие оказание комплекса логистических услуг в процессе движения материальных потоков от производителя к потребителю. В зависимости от назначения логистические центры подразделяются на информационно-логистические, транспортно-логистические, оптово-логистические, торгово-логистические и таможенно-логистические. При развитии национальной логистической системы необходимо учитывать мировой опыт логистической деятельности, а также объективно оценить состояние и уровень развития логистической инфраструктуры республики. Мировой опыт показывает, что развитие логистических систем в различных странах осуществляется в соответствии с разрабатываемыми государственными программами.

Одним из характерных процессов развития мировой экономики на грани XX–XXI веков является прогрессирующая глобализация, т. е. качественно новый этап в развитии интернационализации хозяйственной жизни. Одним из факторов, способствующих развитию и углублению глобализации, является современное состояние логистики, в том числе транспортной. Качественно новое поколение средств транспорта и связи и их унификация обеспечивают быстрое распространение товаров и услуг, ресурсов и идей с приложением их в наиболее благоприятных условиях. Практическая логистическая деятельность строится на основе законов логистики, среди которых необходимо выделить закон приближения запасов товарной продукции к потребителям; закон распределения промышленного производства между промышленно развитыми и развивающимися странами. Основными пунктами замедления товародвижения являются стыковые пункты между различными подсистемами экономики: производственной, транспортной, банковской, таможенной, торгово-закупочной и т. д. Ускорение товародвижения как в сфере производства, так и в сфере обращения возможно за счет налаживания рационального взаимодействия подсистем товародвижения посредством формирования единой логистической системы экономики. Учет взаимодействия подсистем экономики на процессы товародвижения является одной из закономерностей логистики.

Важнейшим условием дальнейшего развития и совершенствования логистических систем является использование системного подхода. Логистическая система должна развиваться как универсальная система, позволяющая оптимизировать экспортно-импортные и транзитные грузопотоки, а также способствовать ускорению продвижения торговых грузов внутри республики. Развитие логистической системы должно основываться на всестороннем изучении состояния рынка транспортных и логистических услуг, складской инфраструктуры, уровня механизации и автоматизации погрузочно-разгрузочных работ и возможностей основных транспортных коридоров по пропуску экспортных, импортных и транзитных грузов. Дальнейшая рационализация товарообращения предполагает развитие всех элементов логистической системы, а также совершенствование законодательства в области логистической деятельности и технологии предоставления логистических услуг.

Качественное транспортно-логистическое обслуживание невозможно без четких, сбалансированных нормативных правовых актов, которые призваны улучшать социально-экономическую ситуацию в стране. Для этого необходимо унифицировать нормативные правовые акты, действующие на различных видах транспорта республики, и гармонизировать их с нормами международного транспортного законодательства; создать нормативные документы по логистической деятельности. Совершенствование нормативных правовых актов Республики Беларусь в области транспортной деятельности позволит

обеспечить комплекс транспортных услуг более высокого качества, увеличение экспортных и транзитных грузопотоков, а также интеграцию республики в мировую транспортную систему.

Выполненный анализ показывает, что в Республике Беларусь имеются хорошо развитые грузовые терминалы, однако ощущается недостаток в крупных высокотехнологичных транспортно-логистических центрах. Для стимулирования их создания необходимо использовать классификатор, с помощью которого можно отслеживать процессы совершенствования складской инфраструктуры и повышения качества транспортно-логистического обслуживания. Сфера действия классификатора должна охватывать целостную экономическую систему государства, так как практически в любой отрасли экономики имеют место транспортировка грузов и товаров, их складирование и другие элементы логистического процесса. Достижению данных способствует разработанный в Республике Беларусь СТБ 2133-2010 «Классификация складской инфраструктуры».

Для стимулирования создания транспортно-логистических центров разработаны требования к их техническому оснащению, которые определяются обязательными и дополнительными параметрами. По обязательным параметрам технического оснащения определяется принадлежность объекта к категории транспортно-логистических центров. По дополнительным параметрам технического оснащения устанавливается класс транспортно-логистического центра. Эти требования положены в основу Государственного стандарта «Транспортно-логистический центр. Требования к техническому оснащению и транспортно-экспедиционному обслуживанию». Данный стандарт рекомендуется использовать в системе сертификации транспортно-логистических услуг и при предоставлении льгот и преференций инвесторам в развитие транспортно-логистических систем.

Одним из важнейших элементов логистической системы является контейнерная транспортная система. Основным недостатком организации контейнерных перевозок в республике является ориентация на перевозку грузов в универсальных контейнерах и неиспользование для расширения сферы контейнерных перевозок специализированных контейнеров. Технология контейнерных перевозок грузов должна разрабатываться вначале для каждого отдельно взятого груза с последующим объединением их в комплексную технологическую систему. На первом этапе целесообразно организовать внутриреспубликанские перевозки нефтепродуктов с нефтеперерабатывающих заводов в специализированных танк-контейнерах. В танк-контейнерах предположительно можно будет перевезти около 6 млн т нефтепродуктов, что составляет значительную долю общего объема внутриреспубликанских железнодорожных перевозок грузов. Удельная эффективность развития контейнерных перевозок на 1 млн т груза составляет экономию около 8,3 млн дол. США капитальных вложений и 1,3 млн дол. эксплуатационных

затрат. Аналогичные выводы могут быть получены и по другим категориям грузов. Для удовлетворения потребностей в технических средствах контейнерных перевозок рекомендуется:

- наладить массовый выпуск на Минском автомобильном заводе самопогружающихся и саморазгружающихся полуприцепов-контейнеровозов;
- расширить спектр выпускаемых контейнеров на Осиповичском вагоностроительном заводе за счет производства контейнеров-цементовозов, рефрижераторных контейнеров, контейнеров-минераловозов и контейнеров-дозаторов, универсальных контейнеров с боковыми дверными проемами, контейнеров для перевозки опасных грузов;
- выполнить технико-экономические обоснования и создать мощности по производству в республике фитинговых платформ, в том числе двухосных, а также средств механизации погрузочно-разгрузочных работ с контейнерами.

Значительный экономический эффект можно получить посредством реформирования системы управления транспортом, в которую входят подсистемы: административная, информационного обеспечения, экономическая, технологическая, организации транспортных процессов. Для формирования реальных рычагов экономического воздействия на эффективность управления транспортной отраслью, а также с учетом опыта Российской Федерации предлагается на базе Белорусской железной дороги образовать три самостоятельных субъекта хозяйствования:

- а) предприятие по управлению перевозочным процессом на железнодорожных магистральных линиях РУП «Белжелдормагистраль»;
- б) предприятие по организации пассажирских перевозок железнодорожным транспортом РУП «Белжелдорпассажирсервис»;
- в) предприятие по оказанию транспортно-экспедиционных и логистических услуг РУП «Национальная транспортно-логистическая компания».

Для государственного регулирования деятельности данных предприятий рекомендуется образовать в Министерстве транспорта и коммуникаций департамент железнодорожного транспорта. Реализация вышеизложенных предложений создаст предпосылки для перевода железнодорожного транспорта республики на двухзвенную систему управления. Целесообразно также провести технико-экономические обоснования по сужению сферы деятельности внутреннего водного транспорта. При этом представляется целесообразным рассмотреть вариант передачи мощностей речного транспорта в хозяйственное распоряжение предприятий строительной отрасли. Основными направлениями реформирования структуры управления автомобильным и городским пассажирским транспортом можно считать передачу автобусных парков в коммунальную собственность городов; приватизацию и передачу акций грузовых автотранспортных предприятий их трудовым коллективам. Реализация данных мероприятий позволит упразд-

нить областные объединения автотранспорта, не снизив качество обслуживания пассажиров, промышленных и сельскохозяйственных предприятий.

Необходимым условием создания и функционирования системы транспортно-логистических центров является информационное обеспечение их деятельности, так как решать задачи выбора схем доставки грузов невозможно без соответствующего сопровождения логистического процесса. Современные информационные технологии и их дальнейшее развитие на транспорте должны обеспечивать:

- предварительное декларирование грузов и электронную передачу грузовых документов в таможни пограничных переходов;

- автоматизированную подготовку перевозочных документов грузоотправителями, грузополучателями, экспедиторами и экспедиторскими фирмами на всех видах транспорта;

- решение задач обеспечения обратной или попутной загрузки транспортными средствами в пунктах доставки грузов;

- предоставление оперативной информации пользователям транспортных услуг о ходе перевозочного процесса и о предстоящем прибытии грузов, перевозимых с участием различных видов транспорта, а также электронную передачу перевозочных документов на прибывающие грузы;

- предоставление пользователям транспортных услуг информации об условиях перевозки грузов различными видами транспорта, маршрутах следования, стоимостных и временных параметрах доставки, об услугах в оформлении документов, погрузки, перевалки, таможенных и других операциях;

- централизованные расчеты по перевозкам и выполнение банковских операций на всех видах транспорта.

Для ускорения доставки грузов предлагается: а) осуществить концентрацию выполнения операций по погрузке и выгрузке грузов на ограниченном числе пунктов в пределах узлов; б) разработать и внедрить модель управления работой железнодорожных узлов, в которой была бы реализована специализация маневровых локомотивов не по районам станций, а по времени выполнения технологических операций; в) широко использовать формирование многогруппных поездов для сокращения времени нахождения вагонов на технических станциях под накоплением; г) организовать подвод вагонов под погрузку и выгрузку к областным и крупным промышленным центрам в утреннее время и их вывод в вечернее время. Новая система организации вагонопотоков, охватывающая всю дорогу, предусматривает формирование поездов 24 многогруппных назначений с перецепкой групп на технических станциях. Внедрение этой системы позволит увеличить участковую скорость движения поездов до 45 км/ч, а маршрутную до 37,2 км/ч. Простой вагонов в железнодорожных узлах и на крупных грузовых станциях сократится примерно в 1,5 раза. Это существенно скажется на изменении

времени оборота вагонов, который уменьшится на 0,59 суток. Такое снижение позволит сэкономить 2474 вагона в рабочем парке дороги и сократить потребность в инвестициях в подвижной состав примерно на 125 млн дол. США.

Для повышения эффективности использования вместимости железнодорожного пассажирского подвижного состава предлагается формировать пассажирские составы новым методом, основанным на применении универсального композиционного модуля. Основная отличительная черта предлагаемого метода заключается в том, что он предусматривает оперативное изменение структуры пассажирского состава, что позволяет более гибко реагировать на изменение пассажиропотока. Экономический эффект модульной системы формирования составов пассажирских поездов заключается в экономии топлива за счет уменьшения средней массы состава; снижении расходов на ремонт и техническое обслуживание вагонов; снижении расходов на заработную плату. Суммарный экономический эффект модульной системы формирования составов одной пары пассажирских поездов составляет около 200 тысяч дол. в год.

В настоящее время показатели работы пассажирских автотранспортных предприятий нельзя признать удовлетворительными. Изношенность подвижного состава, ремонтной базы, несоответствие структуры парка подвижного состава сложившемуся спросу на перевозки и нерациональная организация перевозочного процесса являются характерными условиями работы пассажирских предприятий автомобильного транспорта. Устойчивое и эффективное функционирование автомобильного пассажирского транспорта общего пользования будет обеспечиваться в первую очередь за счет обновления парка автобусов, в том числе на городских маршрутах. Реализация данного мероприятия позволяет повысить эффективность транспортной работы за счет сокращения затрат на текущий ремонт и техническое обслуживание парка автобусов. Значительный эффект можно получить также за счет использования на маршрутах автобусов различной вместимости. Это решение обусловливается неравномерностью пассажиропотоков на маршрутах, которая приводит к недоиспользованию вместимости транспортных средств; вызывает необходимость использования разрывного графика работы водителей; увеличивает интервал движения транспортных средств, вследствие чего возрастает время их ожидания пассажирами; снижает экономические показатели работы автотранспортных организаций; увеличивает себестоимость перевозок. Выполненные технико-экономические расчеты по конкурентоспособным вариантам в среднем по численности населения городе показали, что для обслуживания маршрутов в данном городе необходимо приобрести 34 автобуса вместимостью 12 пассажиров и 16 автобусов вместимостью 50 пассажиров. Общая стоимость вновь приобретаемого подвижного состава составит около 800 тыс. дол. США. Срок окупаемости

данных капитальных вложений за счет экономии средств автобусного парка составит 0,85 года, а с учетом экономии времени пассажиров на доставку срок окупаемости будет 0,47 года. Аналогичные исследования предлагается провести для всех городов областного подчинения. Их результатом может быть решение проблемы самоокупаемости городских пассажирских перевозок за счет формирования рациональной структуры парка автобусов по вместимости. На основе этих исследований может быть сформирована программа производства автобусов необходимой вместимости и в необходимом количестве.

Таким образом, выполненные комплексные исследования по развитию теоретических основ логистики и важнейших элементов логистической системы, а также решение некоторых прикладных задач транспортной логистики будут способствовать повышению эффективности товародвижения и снижению логистических издержек.

### Список литературы

1 **Чижонок, В. Д.** Теоретические основы и практические приложения логистики / В. Д. Чижонок. – М. : Новое знание, 2015. – 320 с.

УДК 656.132.6

## **ПРИНЦИПЫ ЭФФЕКТИВНОГО РАЗВИТИЯ СИСТЕМЫ МАРШРУТНОГО ПАССАЖИРСКОГО ТРАНСПОРТА в г. МИНСКЕ**

*С. С. СЕМЧЕНКОВ, Д. Г. ЯСЮНАС, А. О. ЛОБАШОВ*  
*Белорусский национальный технический университет, г. Минск*

Мобильностью населения можно назвать его способность быстро, эффективно перемещаться. Стоит отметить, что передвижения человека могут осуществляться пешком или с помощью различных транспортных средств.

В свою очередь передвижения на транспортных средствах можно разделить на моторизованные (на автомобиле, автобусе, троллейбусе, электробусе, воздушном судне и т. д.) и немоторизованные (на велосипеде, самокате и т. д.). Каждый человек выбирает способ передвижения, руководствуясь своими персональными требованиями, предпочтениями и возможностями.

Такое положение дел привело специалистов к пониманию недопустимости продолжения транспортной политики, основанной на приоритетности моторизованных передвижений личным транспортом. На основе этого понимания в конце прошлого века был предложен подход, направленный на обеспечение «устойчивой городской мобильности». Устойчивая городская