

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ
«БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»

ИНСТИТУТ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ И ПЕРЕПОДГОТОВКИ
РУКОВОДИТЕЛЕЙ И СПЕЦИАЛИСТОВ
ТРАНСПОРТНОГО КОМПЛЕКСА РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Кафедра «Управление грузовой и коммерческой работой»

И. А. ЕЛОВОЙ, А. А. ЕВСЮК, В. В. ЯСИНСКИЙ

ФОРМИРОВАНИЕ ТРАНСПОРТНО-ЛОГИСТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Учебно-методическое пособие

*Одобрено методическими комиссиями факультетов УПП
и гуманитарно-экономического*

Гомель БелГУТ 2007

УДК 656.062(476) (075.8)
ББК 65.37
Е53

Рецензенты – заведующий кафедрой экономики транспорта БелГУТа профессор *В. П. Бугаев*,
начальник грузового отдела Гомельского отделения Белорусской железной дороги *В. Ф. Верезубов*.

Еловой, И. А.

Е53 Формирование транспортно-логистической системы Республики Беларусь : учеб.-метод. пособие / И. А. Еловой, А. А. Евсюк, В. В. Ясинский ; М-во образования Респ. Беларусь, Белорус. гос. ун-т трансп. – Гомель : БелГУТ, 2007. – 155 с.

ISBN 978-985-468-331-7

Содержатся термины логистики обеспечения материальными ресурсами производства и реализации готовой продукции потребителям, опыт развитых стран и стран СНГ в создании и развитии транспортно-логистических систем, концептуальные положения и перспективы формирования, возможная организационная структура построения сети транспортно-логистических центров в Республике Беларусь на основе инфраструктуры железнодорожного транспорта, приводится эффект от внедрения транспортно-логистической системы.

Предназначено для студентов специальностей “Коммерческая деятельность на транспорте”, “Организация перевозок и управление на транспорте (железнодорожном, автомобильном, речном)” при изучении дисциплин «Логистика», «Коммерческая логистика» и дипломном проектировании, а также для слушателей Института повышения квалификации руководящих и инженерно-технических работников транспортного комплекса.

УДК 656.062 (476)(075.8)
ББК 65.37

ISBN 978-985-468-331-7

© Еловой И. А., Евсюк А. А., Ясинский В. В., 2007
© Оформление. УО «БелГУТ», 2007

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение	5
1 Логистика обеспечения материальными ресурсами производства и реализации готовой продукции потребителям. Термины и определения	8
1.1 Каналы концентрации / распределения ресурсов, логистические цепи и сети	8
1.2 Логистические системы концентрации / распределения ресурсов	11
1.3 Логистические производственно-транспортные и транспортно-сбытовые системы	13
1.4 Логистика движения ресурсов	17
1.4.1 Каналы, цепи и сети движения ресурсов	17
1.4.2 Транспортно-логистическая система движения ресурсов	18
1.4.3 Логистические транспортно-технологические системы	23
2 Роль транспортно-логистических систем в мировой глобализирующейся экономике	26
3 Опыт развитых стран в создании логистических систем как основы повышения темпов экономического роста, эффективности систем производства и сбыта товаров	32
4 Оценка уровня развития транспортно-логистических систем как инфраструктуры мировой и национальной экономики в постсоциалистических странах	35
4.1 Опыт стран СНГ в создании транспортно-логистических систем	35
4.2 Современное состояние управления потоками в логистических схемах доставки грузов в Республике Беларусь	44
5 Логистическая составляющая экономики Республики Беларусь и ее роль в интеграции страны в региональные экономические системы	51
6 Теоретические основы формирования транспортно-логистической системы Республики Беларусь	61
6.1 Принципы формирования транспортно-логистической системы	61
6.2 Концептуальные положения формирования транспортно-логистической системы	66
6.3 Основные направления развития транспортно-логистической системы	69
7 Формирование сети транспортно-логистических центров Республики Беларусь	72
7.1 Критерии и условия формирования сети транспортно-логистических центров	72
7.2 Существующие условия для формирования сети транспортно-логистических центров	74
7.3 Перспективы формирования сети транспортно-логистических центров	80

8	Возможная организационная структура сети транспортно-логистических центров в Республике Беларусь на основе инфраструктуры железнодорожного транспорта	85
9	Объективная необходимость развития существующих и создания новых операторских компаний интер / мультимодальных перевозок	101
10	Приведение тарифной политики в соответствие с требованиями транспортно-логистической системы.	111
11	Оценка эффективности транспортно-логистической системы	118
	11.1 Показатели эффективности и конкурентоспособности логистических систем	118
	11.2 Критерии оценки эффективности и конкурентоспособности логистических систем	122
	11.3 Оценка эффективности и конкурентоспособности сети транспортно-логистических центров	134
12	Современные тенденции формирования сложных логистических систем и задачи транспорта Беларуси	143
	Заключение	152
	Список рекомендуемой литературы	155

ВВЕДЕНИЕ

Совершенствование внешнеэкономической деятельности государства включает и вопросы оптимизации логистических схем доставки внешнеторговых грузов с максимально возможным выполнением транспортных и экспедиционных услуг резидентами Республики Беларусь. В настоящее время большинство предприятий-экспортеров не могут выполнять договоры на поставку товаров на экспорт с оплатой провозных платежей белорусскому перевозчику (экспедитору) до станции (порта) назначения, способного организовать такую доставку с минимальными транспортными издержками. Отсутствие собственной логистической службы и транспортно-логистических центров общего пользования вынуждает экспортера продукции принимать решение о заключении экспортных контрактов на условиях самовывоза или с оплатой провозных платежей до границы Республики Беларусь, если груз перевозится железнодорожным транспортом. Для расчета по железным дорогам других государств экспортеру следует обратиться в экспедиторскую организацию, заплатив при этом немалые денежные средства за оказываемые услуги.

В меньшей степени изложенная проблема характерна и для транзитных перевозок, где важной задачей является сохранение достигнутого уровня экспорта транспортных услуг, включая и транспортно-экспедиционные услуги. Ведь на железнодорожном транспорте существует конкуренция между Белорусской железной дорогой и железными дорогами других государств (Украины, Литвы, Латвии и др.) по привлечению на свою территорию дополнительных транзитных грузопотоков за счет скидок с тарифов. А на автомобильном транспорте и вовсе осуществляется планомерное вытеснение белорусских перевозчиков с европейского рынка автотранспортных услуг путем применения разрешительной системы, ограничивающей допуск перевозчиков других государств на свой рынок. Этому способствует отчасти и существующая проблема обновления автомобильного подвижного состава, снизившая конкурентоспособность белорусских перевозчиков, уменьшив при этом рентабельность до уровня 4 %.

В сложившихся условиях следует искать пути повышения экспорта транспортных услуг на всех видах транспорта и в транспортно-экспедиционной деятельности. Однако в настоящее время данная задача не может быть решена в полной мере по ряду причин. В частности, сложившаяся схема экспедиторских услуг на железнодорожном транспорте ограничива-

ется в основном функцией расчетов за перевозку по территории Республики Беларусь. На автомобильном же транспорте при транзитных перевозках вообще не оказывается никаких услуг, а в остальных видах сообщения экспедитор видит свою роль в поиске клиента и перевозчика, за что получает свое вознаграждение в виде разности сумм, полученных от клиента и выплаченных перевозчику. В вышеперечисленных случаях значительная часть других экспедиторских услуг не оказывается по следующим причинам:

- отсутствие у экспедиторов терминалов, способных принимать и отправлять грузы различными видами транспорта, концентрировать и распределять их в процессе доставки мелких и контейнерных отправок, а также при смешанных перевозках;

- наличие складов на Белорусской железной дороге и гражданской авиации не позволяет использовать их в полной мере, так как они не вписываются рационально в логистические схемы указанных выше перевозок (отправок) и поэтому не используются экспедиторами из-за организационных и технологических причин, ведомственной разобщенности, нескоординированности общих действий;

- отсутствие центрального координирующего органа (ЦКО), в функции которого входило бы решение вопросов по координации работы региональных (территориальных) транспортно-логистических центров, а также стратегических задач и др.

Одной из основных задач Центрального координирующего органа должна быть проработка вопросов изменения транспортных потоков с учетом возможных внутренних и международных логистических схем доставки, а также подготовка предложений по соответствующему опережающему развитию транспортной инфраструктуры республики для привлечения транзитных грузопотоков, по ориентации национальных внешнеторговых грузов на портовую инфраструктуру других государств и совершенствованию организации этих перевозок резидентами Республики Беларусь.

Для решения данных и других проблем в Республике Беларусь следует создать транспортно-логистическую систему, которая обеспечивала бы:

- эффективное функционирование транспортной системы нашего государства на основе сети региональных (территориальных) транспортно-логистических центров, обслуживающих на договорной основе грузовладельцев и участников перевозочного процесса;

- организацию доставки внешнеторговых грузов Республики Беларусь и привлечение транзита через ее территорию с использованием развитой сети партнеров или белорусских представительств в других государствах;

- информационное обеспечение по всему маршруту следования;

- координацию работы по подготовке кадров логистов;

- совершенствование нормативно-правовой базы и др.

Создание национальной транспортно-логистической системы, способной оказывать весь комплекс логистических услуг, практически невозможно осуществить без государственной поддержки, а также без взаимодействия с государственными органами, включая таможенную, без партнерства с организациями-грузоперевозчиками и другими участниками логистических схем доставки.

Для создания транспортно-логистической системы необходимо разработать государственную программу с целью стимулирования развития современных технологий организации перевозок, сокращения экономических ограничений и устранения помех на пути внедрения инноваций в транспортную сферу. Управлением транспортно-логистическими центрами может заниматься как государство (опыт государственных железных дорог Германии), так и частные компании. Например, ряд транспортно-логистических центров может действовать по принципу партнерства, объединяя деятельность нескольких заинтересованных компаний в одном центре.

Создаваемые транспортно-логистические центры будут заниматься разработкой логистических схем доставки грузов с использованием технических и технологических возможностей данных центров по перегрузке с одного вида транспорта на другой, складированию и хранению, упаковке и оформлению перевозочных документов, включая таможенное оформление и выполнение других логистических операций. Кроме того, привлечение и переработку транзитных грузопотоков на базу транспортно-логистических центров можно осуществить за счет концентрации и распределения мелкопартионных грузов. Вышеуказанные функции будут выполнять экспедиторы и участники перевозочного процесса на договорной основе, где сначала будет проработана логистическая схема доставки груза с целью привлечения клиента и получения возможности заключения договора транспортной экспедиции.

В предлагаемом пособии приводятся в авторской редакции термины логистики обеспечения материальными ресурсами производства и реализации готовой продукции потребителям, опыт других стран в создании и развитии транспортно-логистических систем, принципы их формирования и эффект от внедрения сети транспортно-логистических центров. В конце пособия приведены термины, применяемые в настоящее время в логистике.

1 | ЛОГИСТИКА ОБЕСПЕЧЕНИЯ МАТЕРИАЛЬНЫМИ РЕСУРСАМИ ПРОИЗВОДСТВА И РЕАЛИЗАЦИИ ГОТОВОЙ ПРОДУКЦИИ ПОТРЕБИТЕЛЯМ. ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

1.1 Каналы концентрации / распределения ресурсов, логистические цепи и сети

Концентрация – сосредоточение, скопление, насыщенность; объединение [1]. Процессы концентрации материальных ресурсов или готовой продукции могут происходить у производителей (поставщиков), потребителей, посредников, перевозчиков на складах (площадках), а транспортных потоков – на железнодорожных и автомобильных станциях, речных и морских портах и др. Например, концентрация (накопление) и сортировка мелких отправок, перевозимых железнодорожным транспортом, осуществляется в крытых складах или на открытых площадках, контейнеров – на контейнерных площадках и т. д. Для производства готовой продукции на предприятии требуется несколько компонентов, которые концентрируются на складах у производителя, обеспечивая непрерывность производства в условиях неравномерного их поступления на склады.

Концентрация материальных ресурсов – вид логистической деятельности, связанный с проектированием, формированием и оптимизацией логистических концентрационных систем и их звеньев [3]. *Логистическая деятельность* – обслуживание потребителей, прогнозирование спроса, управление запасами незавершенного производства, грузопереработка, обработка заказов, упаковка, поставка запасных частей и оказание потребителям помощи при обслуживании, выбор места размещения производственных и складских помещений, снабжение (поставка), логистика возвратных потоков, управление перевозками и транспортировка грузов, складирование и др. [2]. *Проект* – совокупность расчетов, чертежей и других документов для создания сооружения или изделия. *Проектирование* – составление проектов [3]. *Формирование* – составление, создание, организация (коллектива) [3].

Канал концентрации материальных ресурсов – частично упорядоченное множество, состоящее из потребителя, производителя (поставщика), посредников, перевозчиков, страховщиков и других лиц, участвующих в движении материальных ресурсов и выполняющих функции и операции по передаче прав собственности на эти ресурсы, их консолидации, разукрупнению, сортировке и физическому перемещению [2, 3].

Распределение – совокупность решений и действий, связанных с движением продукта от производителя к конечному потребителю; сюда относится не только физическое перемещение товара (например, решение о путях транспортировки), но и выбор числа торговых посредников (каналов сбыта). Под системой распределения понимают всех участников распределения – изготовителя, оптового и розничного торговцев, перерабатывающее предприятие, потребителя [1].

Канал распределения готовой или конечной готовой продукции – частично упорядоченное множество, состоящее из производителя (поставщика), потребителя, посредников, перевозчиков, страховщиков и других лиц, участвующих в товародвижении и выполняющих функции и операции по передаче прав собственности на эти товары, их консолидации, разукрупнению, сортировке и физическому перемещению [2, 3].

Концентрация / распределения ресурсов (продукции) – вид логистической деятельности, связанный с проектированием, формированием и оптимизацией логистических концентрационно-распределительных систем и их звеньев [3].

Канал концентрации / распределения ресурсов – частично упорядоченное множество, состоящее из потребителя, поставщика, посредников, перевозчиков, страховщиков и других лиц, участвующих в товародвижении и выполняющих функции и операции по передаче прав собственности на ресурсы, их консолидации, разукрупнению, сортировке и физическому перемещению [2, 3]. В условиях рыночной экономики потребитель имеет возможность самостоятельно выбирать участников канала, которые по совокупности каких-либо критериев наиболее полно соответствуют его требованиям. После того как выбор завершен, канал концентрации / распределения превращается в логистическую цепь [2].

Логистическая цепь – линейно-упорядоченное множество физических и / или юридических лиц (поставщика, посредников, перевозчиков, потребителя, страховщиков и др.), непосредственно участвующих в поставке *конкретной партии продукции* до потребителя. Логистическая цепь является подмножеством канала концентрации, концентрации / распределения, распределения [2].

Логистическая сеть – взаимодействующие на принципах сотрудничества и саморегулирования *логистические цепи* с едиными логистическими ресурсами, обеспечивающими высокорезультативное межотраслевое взаимодействие *поставщиков и потребителей* на базе распределенной информационной сети и единых стандартов управления поставками. Расширенные логистические сети наращиваются в зависимости от задач и необходимости быстрой пространственно-временной концентрации *логистических ресурсов* [2].

Объективная необходимость концентрации / распределения материальных ресурсов и конечной готовой продукции обусловлена следующими причинами:

1 Всякое производство использует, как правило, несколько комплектов или компонентов для выпуска готовой продукции, что требует их

наличия к моменту сборки или производства. Потребность в комплектующих или компонентах можно обеспечить, работая с запасами или без запасов, доставляя в последнем случае материальные ресурсы к определенному моменту времени. В условиях работы с запасами происходит концентрация материальных ресурсов на складах производителей. При работе без запасов вместо расходов на концентрацию материальных ресурсов на складах производителя затрачиваются средства на создание современных транспортных и информационных систем по доставке исходного сырья к определенному моменту времени.

2 Выпуск готовой продукции, как правило, связан с ее распределением по нескольким потребителям, что требует ее хранения на складах производителя или посредников вплоть до потребления. Идеальным является вариант, когда производится готовая продукция под заказ без хранения ее у производителя и посредников. Однако такая технология требует вложения значительных инвестиций в интегрированную производственно-транспортно-сбытовую систему, чтобы обеспечить доставку к определенному моменту времени материальных ресурсов, осуществить производство конечной готовой продукции, ее реализацию через каналы распределения конечным потребителям.

3 Переход к рыночным отношениям требует первоначального определения спроса на конечную готовую продукцию, а затем обеспечения ее производства и реализации. Для этого должна быть спроектирована и создана инновационная структура интегрированной производственно-транспортно-сбытовой системы.

4 В основу создания инфраструктуры интегрированной производственно-транспортно-сбытовой системы должны быть заложены следующие параметры (или существовать определенные условия):

- суммарный спрос и предельные цены на виды конечной готовой продукции, включая качественные характеристики, определяемые конкретными секторами товарных рынков;
- периоды времени (логистические циклы), в течение которых должны быть произведены и реализованы конкретные виды конечной готовой продукции;
- наличие материальных и трудовых ресурсов в определенных регионах земного шара, а также связывающих их транспортных коммуникаций.

5 Вышеперечисленные параметры или условия определяются на основе результатов их прогнозирования, особенность которого состоит в следующем:

- потоки материальных ресурсов и спрос на конечную готовую продукцию в определенных регионах определяются в результате их суммирования;
- временные характеристики устанавливаются на основе результатов мониторинга товарных рынков, которые затем закладываются в основу про-

ектирования производственно-транспортно-сбытовых комплексов, размещаемых на территории одной или нескольких стран;

– наличие материальных и трудовых ресурсов и их стоимость в определенных регионах земного шара определяют расстояние транспортирования и потребность в провозных способностях транспортных коммуникаций.

6 Производственная и логистическая инфраструктура проектируются и создаются на основе оптимальной их специализации:

– производство может быть универсальным с переналадкой оборудования под определенную продукцию или специализированным на выпуске конкретной продукции;

– логистическая инфраструктура может быть универсальной или специализированной для определенной номенклатуры материальных ресурсов или конечной готовой продукции.

Таким образом, производство конечной готовой продукции в сложной логистической производственно-транспортной системе должно быть привязано к определенным секторам товарного рынка, где система маркетинга определяет спрос, предельную цену и продолжительность логистического цикла для производства и реализации такого товара. Роль логистики заключается в своевременном обеспечении производства материальными ресурсами и доведении конечной готовой продукции до конкретного сектора товарного рынка.

1.2 Логистические системы концентрации / распределения ресурсов

Логистическая система концентрации материальных ресурсов (ЛСКМР) – система каналов концентрации, обеспечивающая возможность управления потоками материальных ресурсов с целью увеличения их количественных параметров в соответствии с требованиями внешней среды [3]. Материальные ресурсы могут концентрироваться с целью увеличения их запасов и исключения за счет этого сбоев в производстве, укрупнения партии поставки и уменьшения затрат на транспортировку и др. ЛСКМР связана с закупкой (снабжением) материальных ресурсов и ограничена вертикальной производственно-транспортной или вертикально-горизонтальной производственно-транспортной системой в зависимости от количества (вида) исходных материалов (комплектующих изделий, полуфабрикатов), используемых в производстве промежуточной готовой или конечной готовой продукции (рисунок 1.1).

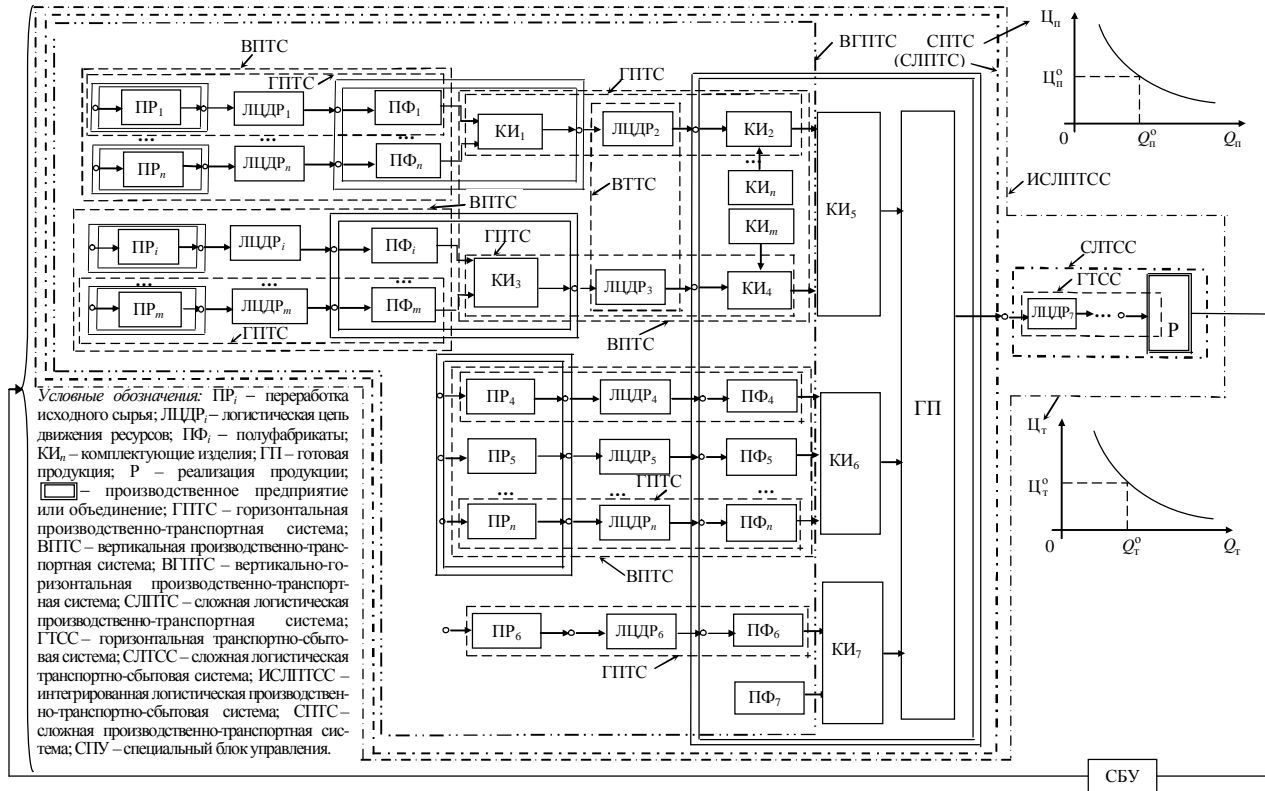


Рисунок 1.1 – Интегрированная сложная логистическая производственно-транспортно-сбытовая система

Логистическая система распределения – система каналов распределения, обеспечивающая возможность управления потоками готовой или конечной готовой продукции с целью уменьшения их количественных параметров в соответствии с требованиями внешней среды [3]. Логистическая система распределения готовой или конечной готовой продукции связана со сбытом (реализацией) этих видов продукции и может быть ограничена логистической транспортно-сбытовой системой в зависимости от количества потребителей (см. рисунок 1.1).

Логистическая концентрационно-распределительная система (ЛКРС) – система каналов концентрации / распределения ресурсов, обеспечивающая возможность управления логистическими потоками с целью изменения их количественных параметров в соответствии с требованиями внешней среды [3, 4]. Эта система связана с закупкой (снабжением) материальных ресурсов производителем и сбытом им готовой продукции. При этом у производителя есть возможность выбора отдельно логистической цепи по закупке материальных ресурсов и сбыте готовой продукции. Поэтому данная система может быть ограничена пределами нескольких логистических производственно-транспортных систем определенного вида (см. рисунок 1.1).

1.3 Логистические производственно-транспортные и транспортно-сбытовые системы

В логистике существуют понятия «Простая или сложная логистическая производственно-транспортная система» и «Простая или сложная логистическая транспортно-сбытовая система». Они введены по следующим причинам [4]:

1 Логистическая сеть в пределах этих систем не учитывает логистические принципы управления и правила логистики, она в большей мере связана с логистическими системами концентрации, концентрации / распределения, распределения.

2 Простые или сложные логистические системы увязывают в единое целое спрос на готовую или конечную готовую продукцию с ее производством и реализацией, исключая при этом излишние запасы материальных ресурсов и товаров на ее звеньях.

3 Простые или сложные логистические системы учитывают их общие и специфические свойства. Обычно к общим свойствам таких логистических систем относят сложность, системность, синергизм, эмерджентность, оптимальность, адаптивность, вариантность, иерархичность, коммуникативность, эквивалентность, а к специфическим – интегрированность, дифференцированность, автономность, целостность, эффективность, гибкость [5].

Сложная логистическая производственно-транспортная система (СЛПТС) – сложная адаптивная система с обратной связью, обеспечиваю-

щая управление логистическими потоками в логистической сети поставок с целью изменения ее количественных параметров в соответствии с производственными потребностями звеньев *вертикально-горизонтальной производственно-транспортной системы* в части величины и срочности поставок в соответствии с верхним пределом цены готовой или конечной готовой продукции и объема реализации, задаваемых товарным рынком (см. рисунок 1.1).

СЛПТС представляет собой сложную человеко-машинную систему с обратной связью, состоящую из объекта управления – логистической сети поставок материальных ресурсов и специального блока управления (субъекта управления) этой системой. Управление логистическими потоками в СЛПТС представляет собой совокупность непрерывных и / или дискретных, целенаправленных воздействий субъекта управления (командного пункта) на управляемое множество звеньев этой логистической сети для получения желаемых результатов от их применения и преобразования в пространстве и во времени, начиная от исходного сырья и заканчивая конечной готовой продукцией. СЛПТС не следует путать с логистической концентрационно-распределительной системой, обслуживающей логистические потоки, которые образовались в результате объединения потоков сложных логистических производственно-транспортных систем, обеспечивающих выпуск нескольких видов конечной готовой продукции.

Простая логистическая производственно-транспортная система (ПЛПТС) – простая адаптивная система с обратной связью, обеспечивающая управление логистическими потоками в цепях поставок материальных ресурсов с целью изменения их количественных параметров в соответствии с производственными запасами потребительских элементов *вертикальной производственно-транспортной системы* в части величины и срочности поставок в соответствии с верхним пределом цен промежуточной продукции и ее потребным объемом, зависящим от спроса на конечную готовую продукцию (см. рисунок 1.1).

Элементарная логистическая производственно-транспортная система (ЭЛПТС) – адаптивная система с обратной связью, обеспечивающая управление логистическими потоками в цепи поставки материального ресурса с целью изменения его количественных параметров в соответствии с производственными запросами элемента потребления *горизонтальной производственно-транспортной системы* в части величины и срочности поставки в соответствии с верхним пределом цены промежуточной продукции и ее потребным объемом, зависящим от спроса на конечную готовую продукцию (см. рисунок 1.1).

Логистика обеспечения – раздел логистики, посвященный проектированию, формированию и оптимизации микрологистических концентрационно-распределительных систем и их эффективному использованию при управлении потоками ресурсов и готовой продукции во внутренней среде предприятия, не являющегося промышленным (например, торгового) [3].

Производственная логистика – раздел операционной логистики, посвященный проектированию, формированию и оптимизации микрологистических концентрационно-распределительных систем и их эффективному использованию при управлении потоками ресурсов, предметов незавершенного производства и готовой продукции во внутренней среде промышленного предприятия [3].

Сбытовая логистика (логистика реализации) – раздел коммерческой логистики (бизнес-логистики), посвященный проектированию, формированию и оптимизации мезо- и макрологистических систем распределения готовой продукции предприятия и их эффективному использованию при управлении логистическими потоками [3].

Обобщая вышеизложенное, можно сделать следующие выводы:

1 Логистические системы концентрации, концентрации / распределения, распределения образуются в результате их проектирования, формирования на их основе логистических сетей с использованием методов оптимизации. Логистическая деятельность этих систем связана с обслуживанием потоков различных видов материальных ресурсов и готовой продукции, они обслуживают многих пользователей, их инфраструктура может размещаться на территории одного или нескольких государств.

2 Проектирование логистических систем концентрации, концентрации / распределения, распределения связано с составлением проектов по созданию инфраструктуры объектов, связанных с каналами концентрации и распределения и их участниками. В общем понимании инфраструктура – комплекс производственных и непроизводственных отраслей, обеспечивающих условия воспроизводства: дороги, связь, транспорт, образование. Основная производственная инфраструктура – сеть энергоснабжения, транспорта и связи [1]. Инфраструктура рассматриваемых логистических систем включает склады производителей (поставщиков) и потребителей, предприятий оптовой и розничной торговли, перевозчиков, логистических посредников и т. п.

3 В процессе проектирования, формирования и оптимизации систем концентрации, концентрации / распределения и распределения используется логистический подход, принципы и правила логистики. По этим причинам эти системы названы логистическими. Однако основной причиной использования термина “логистическая” в данных системах являются следующие обстоятельства (рисунок 1.2):

а) объем материального и сопутствующих ему потоков, используемых при проектировании, формировании и оптимизации этих систем, определяется в зависимости от спроса на конечную готовую продукцию в секторах товарного рынка. Причем при определении этих объемов учитывается структурная схема логистических производственно-транспортных систем различных видов и потребность в материальных ресурсах на их звеньях;

б) в качестве ограничений при проектировании, формировании и оптимизации логистических систем концентрации, концентрации / распределения, распределения учитываются:

- верхний предел логистических издержек, определяемый на основе рыночной цены готовой или конечной готовой продукции;
- логистический цикл на изготовление и поставку готовой или конечной готовой продукции потребителю.

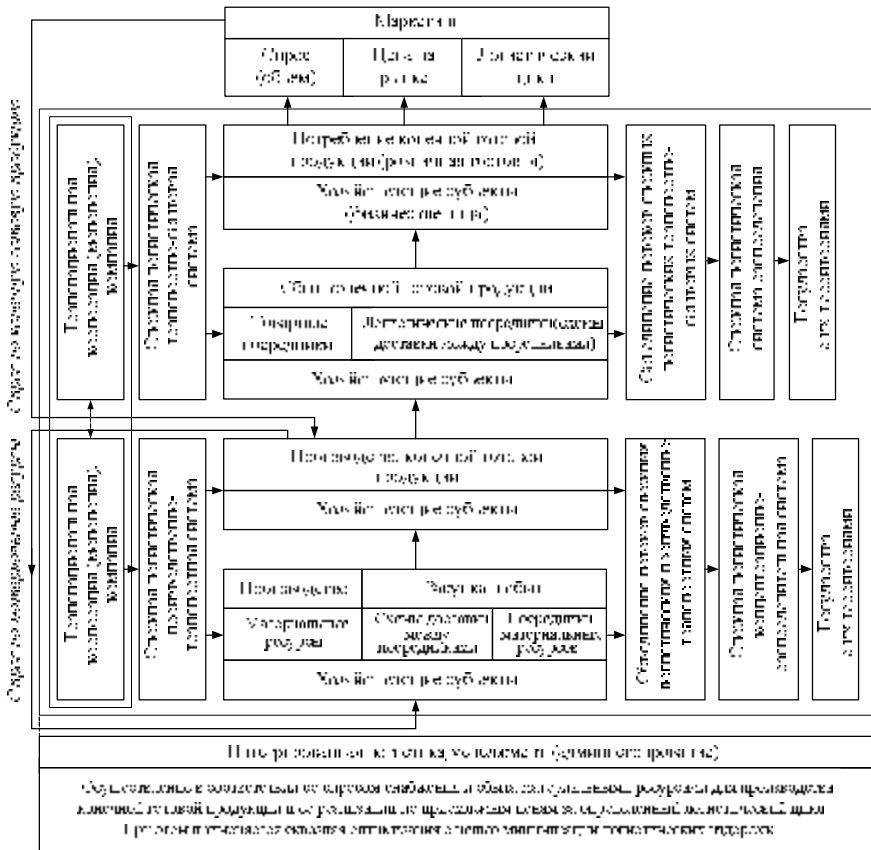


Рисунок 1.2 – Взаимосвязь сложных логистических систем различных типов на основе маркетинга, логистики и менеджмента

1.4 Логистика движения ресурсов

1.4.1 Каналы, цепи и сети движения ресурсов

Движение ресурсов (продукции) – вид логистической деятельности, связанный с физическим перемещением ресурсов (продукции) в требуемых направлениях по согласованию между звеньями логистической системы и субъектами внешней среды [3].

Канал движения ресурсов – частично упорядоченное множество, состоящее из поставщика (грузоотправителя), потребителя (грузополучателя), экспедиторов (операторов интер / мультимодальной перевозки грузов), перевозчиков, оптовых и розничных посредников, страховщиков грузов и других лиц, участвующих в перемещении грузов и выполняющих функции и операции по передаче *прав ответственности за сохранность и сроки доставки грузов*, их консолидации, разукрупнению, сортировке. В условиях рыночных отношений грузоотправитель (отправитель) или грузополучатель (получатель), или посредник, или экспедитор по их поручению имеет возможность самостоятельно выбрать участников канала движения ресурсов, которые по совокупности каких-либо критериев наиболее полно соответствуют его требованиям. После того как выбор завершен, рассматриваемый канал превращается в логистическую цепь движения ресурсов. Канал движения ресурсов включает в себя транспортно-логистические центры (склады экспедиторов, оптовых посредников, перевозчиков и других лиц с соответствующим оборудованием и управляющей системой).

Логистическая цепь движения ресурсов (ЛЦДР) – линейно-упорядоченное множество физических и / или юридических лиц (грузоотправителей), потребителей (грузополучателей), экспедиторов (операторов интер / мультимодальной перевозки грузов), перевозчиков, оптовых и розничных посредников, страховщиков грузов и других лиц, непосредственно участвующих в перемещении конкретных отправок грузов от производителя (поставщика) до потребителя. Рассматриваемая логистическая цепь является подмножеством канала движения ресурсов.

Логистическая схема доставки (ЛСД) – линейно-упорядоченное множество физических и / или юридических лиц [грузоотправителей (отправителей), грузополучателей (получателей), экспедиторов (оператора интер / мультимодальной перевозки грузов), перевозчиков, страховщиков и других лиц], непосредственно участвующих в перемещении конкретных отправок грузов от производителя (поставщика) до оптовых (розничных) посредников или между этими посредниками, или от посредников до потребителя.

Логистическая сеть движения ресурсов – взаимодействующие на принципах сотрудничества и саморегулирования логистические цепи движения с едиными логистическими транспортными ресурсами, обеспечивающими высокорезультативное межтранспортное взаимодействие грузоотправителей

(отправителей), перевозчиков, экспедиторов (операторов интер / мультимодальной перевозки грузов), оптовых и розничных посредников, страховщиков грузов, грузополучателей (получателей) и других лиц на базе распределенной информационной сети и единых стандартов управления при доставке грузов между элементами логистических производственно-транспортно-сбытовых систем различных видов.

1.4.2 Транспортно-логистическая система движения ресурсов

Транспортная система (ТС) – комплекс различных видов транспорта, взаимодействующих друг с другом [2]. Иногда под ТС понимают определенный вид транспорта: автомобильный, водный, воздушный, железнодорожный, трубопроводный.

Транспортно-логистическая система движения ресурсов (ТЛСДР) – система каналов движения ресурсов, обеспечивающая возможность управления логистическими потоками при транспортировании грузов с целью изменения их количественных параметров в соответствии с требованиями внешней среды.

Составляющие транспортно-логистических систем движения ресурсов. Доставка груза от поставщика к потребителю может осуществляться с участием различных видов транспорта. Возможные схемы доставки грузов между поставщиком и потребителем, когда в качестве перевозчика используется только железнодорожный транспорт, приведены на рисунке 1.3.

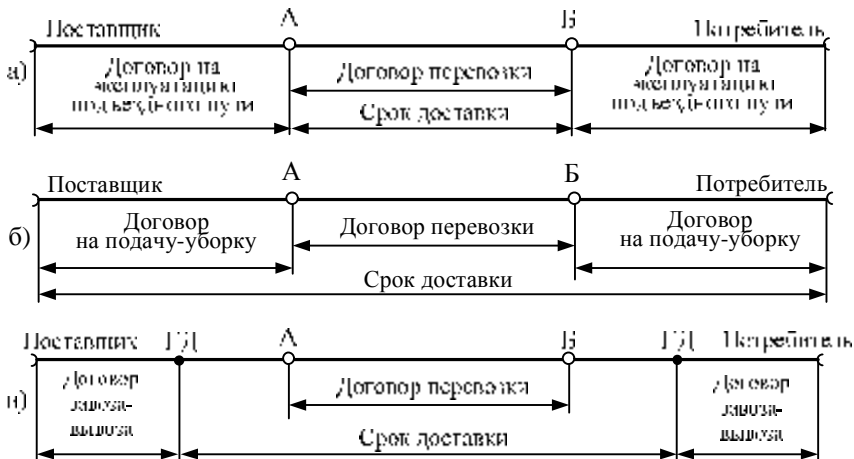


Рисунок 1.3 – Возможные схемы доставки грузов с участием железнодорожного транспорта:

- а – собственный маневровый локомотив на станции отправления и назначения;
- б – маневровый локомотив железной дороги на станциях отправления и назначения;
- в – погрузка и выгрузка на местах общего пользования

В случае погрузки и выгрузки на местах общего пользования (см. рисунок 1.3, в) договор перевозки грузов предусматривает и подачу-уборку вагонов на места общего пользования. Здесь срок доставки груза исчисляется с момента погрузки и до момента выгрузки груза из вагона на грузовом дворе. Поэтому в накладной следует указывать: «С подачей на подъездной путь», а не на грузовой двор. В такой ситуации железная дорога как бы предоставляет скидку с тарифа в размере сбора за подачу-уборку вагонов на грузовой двор на станциях отправления и назначения. Однако при такой схеме доставки у грузоотправителя и грузополучателя еще появляются затраты, связанные с завозом-вывозом грузов на места общего пользования.

Таким образом, в данном случае возникает задача по совершенствованию взаимоотношений станции с подъездными путями в части влияния логистических схем доставки грузов на транспортно-логистические издержки и впоследствии на цены перевозимых материальных ресурсов или конечной готовой продукции. В итоге следует рассчитать, что выгоднее экономически:

- доставлять груз собственным автотранспортом. В данном варианте будет определенное влияние транспортно-логистических издержек на элементы расходов производимой продукции и при существующем налогообложении будет определенная цена производимого товара или

- доставлять груз по схеме «в» и завозить-вывозить груз с грузового двора автотранспортом общего пользования. При таком варианте транспортно-логистические издержки будут также относиться на материальные затраты и при действующем налогообложении будет другая цена производимого товара.

Для железной дороги следует оценить по видам сообщения, что лучше, применять пониженный тариф, но добирать потерянные при этом доходы сборами и решать тем самым заинтересованность работников станций в получении дополнительных надбавок к заработной плате за счет дополнительных сборов или, в случае отнесения всех доходов от тарифов на счет железной дороги централизованно распределять доходы между структурными подразделениями со всеми вытекающими отсюда недостатками в части стимулирования материальной заинтересованности работников низовых подразделений.

Аналогичные рассуждения можно провести с транспортно-логистическими системами, где могут быть логистические центры общего пользования на коммерческой основе или государственные. Однако здесь возникает принципиальный вопрос: что относить к логистической системе: снабжение и сбыт, включая межцеховое перемещение, без самого производства, или всю систему вместе с производством? При невключении в сложную логистическую производственно-транспортную систему производства ее основу будут составлять логистические концентрационно-распределитель-

ные системы различных видов. Однако здесь логистика будет неполной, так как сквозная оптимизация не обеспечивается и все логистические издержки не учитываются в цене конечной готовой продукции.

Таким образом, рассматривая концентрационно-распределительные системы, мы подвязываемся к снабжению и сбыту, а вводя сложную логистическую производственно-транспортную систему, обеспечиваем взаимосвязь с рынком товаров, что находит свое отражение в расчете пропускной (перерабатывающей) способности концентрационно-распределительной системы, ее технического оснащения (инфраструктуры). В таком случае в концентрационно-распределительной системе будут учтены логистические принципы, и она может быть названа сложной логистической концентрационно-распределительной системой, с которой связаны в значительной степени логистические издержки. Подобные рассуждения можно провести с логистической схемой доставки грузов и транспортной системой государства или международной транспортной системой, расширив ее до транспортно-логистической системы.

В сложной логистической производственно-транспортной системе логистика увязывает в единое целое снабжение, производство *конечной* готовой продукции и ее реализацию потребителям. Аналогично логистическая схема доставки увязывает в единое целое подъездные пути или автотранспорт при завозе-вывозе и грузовой двор станции с магистральными видами транспорта. В логистической схеме доставки, в сравнении с простой логистической производственно-транспортной системой, роль обеспечения производства играет система доставки, базирующаяся на магистральных видах транспорта. В то же время подача-уборка на подъездные пути или грузовой двор вместе с завозом-вывозом автотранспортом играет роль снабжения и сбыта в простой логистической производственно-транспортной системе.

Следовательно, транспортная система включает в себя магистральные виды транспорта общего пользования, т. е. их инфраструктуру: техническое оснащение, другие средства и структуры для нормального функционирования рассматриваемого объекта. Тогда *транспортно-логистическая система должна включать*:

1 Объекты разных форм собственности: транспорта общего и необщего пользования. В частности, магистральные пути сообщения общего и необщего пользования. Добавление термина «логистическая» означает, что мы рассматриваем сквозную оптимизацию этих объектов от отправителя до получателя груза, а также администрирование в пределах логистической схемы доставки с использованием экспедиторских или операторских компаний на базе транспорта общего и необщего пользования вплоть до накопления партии груза на отправку у поставщика и ее использования у потребителя. Данная особенность учитывается в транспортно-логистических издержках и впоследствии в цене готовой или конечной готовой продукции.

2 Логистические схемы доставки функционируют на базе транспорта общего и необщего пользования, который выполняет через свои объекты (структурные подразделения) функции концентрации / распределения. Например, в транспортном потоке железнодорожного транспорта функции концентрации / распределения выполняют на технических станциях (участковых, сортировочных, грузовых). В грузовом же потоке на железнодорожном транспорте функции концентрации / распределения производят на контейнерных площадках, крытых складах и открытых тяжеловесных площадках при сортировке соответственно средне- и крупнотоннажных контейнеров или мелких отправок. Аналогичные функции выполняют с транспортным и грузовым потоками на автомобильном транспорте. Например, сортировку съемных кузовов полуприцепов осуществляют на площадках автотранспорта общего или необщего пользования. Тогда на базе инфраструктуры транспорта общего и необщего пользования формируют транспортно-логистическую систему, которая выполняет функции концентрации / распределения с транспортными и грузовыми потоками.

3 Логистические потоки: грузовые, транспортные, информационные (документальные), финансовые и сервисные. Причем сервисный поток связан с выполнением дополнительных услуг транспортно-экспедиционными (операторскими) организациями (компаниями) для грузоотправителя и грузополучателя, которые они могут выполнить самостоятельно. Для синхронизации и гармонизации логистических потоков их функции должны быть сконцентрированы в одном месте или в определенной организационной структуре, например, транспортно-логистическом центре, где будут находиться и функционировать структуры, связанные с выполнением логистических операций: погрузка-выгрузка, документальное оформление, выполнение таможенных операций, осуществление финансовых операций за перевозку и другие услуги, мелкий ремонт автотранспортных средств, их мойка, охрана и др.

4 Организационные структуры, связанные с выполнением логистических операций по всем видам потоков при доставке материальных ресурсов между производственными звеньями сложных логистических производственно-транспортных систем и доставка конечной готовой продукции между посредническими звеньями сложных логистических транспортно-сбытовых систем.

Как известно, основное назначение транспортно-логистического центра (ТЛЦ) – концентрация / распределение грузовых потоков небольших партий грузов с целью сокращения транспортно-логистических издержек, ускорения доставки грузов, улучшения их сохранности и повышения уровня сервисного обслуживания клиентов транспорта.

При проектировании (создании) транспортно-логистических центров следует учитывать их основное функциональное назначение:

1 Транспортно-логистические центры являются звеньями международной или государственной транспортно-логистической системы, выполняющие комплекс операций с логистическими потоками, повышая их эффективность за счет концентрации / распределения в одном месте и обслуживая при этом регион (территорию).

2 Транспортно-логистические центры могут быть общего и необщего пользования. В первом случае они обслуживают широкий круг своих клиентов на коммерческой основе, имея при этом, как правило, негосударственную форму собственности, а во втором случае – материальные ресурсы или продукцию одного или нескольких предприятий и являются их собственностью.

3 Клиентами транспортно-логистических центров могут быть производители материальных ресурсов или конечной готовой продукции или торговые и логистические посредники соответственно на звеньях сложных логистических производственно-транспортных и транспортно-сбытовых систем.

4 Транспортно-логистические центры в зависимости от видов отправок и сообщения могут оказывать широкий спектр соответствующих услуг, имея при этом следующие с е к т о р ы:

– *логистики и маркетинга*, занимающийся изучением рынков сбыта и потребностей клиентуры в транспортно-логистических услугах, выбором эффективных логистических схем доставки и др.;

– *организации и контроля за реализацией перевозок*, осуществляющий непрерывный контроль за выполнением договорных условий и др.;

– *обслуживания клиентов и договорной работы*, осуществляющий согласование и документальное оформление перевозок и др.;

– *внешнеэкономических перевозок*, выполняющий организацию перевозок экспортно-импортных и транзитных грузов и др.;

– *сервисных услуг*, производящий согласование объемов погрузочно-выгрузочных, перегрузочных работ, контроль за грузовыми операциями, организацию таможенного сервиса, страхования, экспедирования, сопровождения, хранения и др.;

– *финансовых расчетов*, выполняющий расчеты за перевозки и дополнительные услуги, контроль и учет оплаты и др.

Концептуальные положения формирования транспортно-логистической системы Республики Беларусь должны учитывать следующие у р о в н и:

1) *государственный*, обеспечивающий взаимосвязи с международной транспортно-логистической системой через транспортные коридоры и транспортно-логистические центры;

2) *региональный*, удовлетворяющий потребности районов тяготения в транспортно-логистических услугах с центром, совпадающим с областями или другими территориями Республики Беларусь и включающим в свой состав крупные промышленные, сельскохозяйственные и торговые предприятия (организации).

Следовательно, государственный уровень обеспечивает взаимодействие с международной транспортно-логистической системой, а региональный – с производственными, торговыми и сельскохозяйственными предприятиями (организациями).

Логистические схемы доставки связывают между собой поставщиков и потребителей материальных ресурсов и конечной готовой продукции и являются важнейшими звеньями сложных логистических производственно-транспортных и транспортно-сбытовых систем, связанных с конкретными секторами товарных рынков, с их ценами и спросом. В результате такой формализации производственных и транспортных процессов осуществляется взаимосвязь товарного рынка с транспортным, появляется возможность спрогнозировать объем перевозимых грузов для конкретных логистических схем доставки, которые характеризуются провозными платежами (тарифы и дополнительные сборы) и сроками доставки с соответствующими уровнями сервисного обслуживания и сохранности перевозимых грузов. Очевидно, что данные провозные платежи не должны превышать верхнего (допускаемого) предела тарифов и сборов, рассчитанных как составляющие цены на рынке конечной готовой продукции.

Используя объемы перевозимых грузов и параметры логистических схем доставки, появляется возможность определить необходимую структуру и характеристики инфраструктуры транспортно-логистической системы с соответствующими пропускными и перерабатывающими способностями ее звеньев, адаптированных под конкретные виды отправок и сообщений.

Таким образом, попадая в транспортное средство, материальный (грузовой) поток превращается в транспортный. Поэтому транспортно-логистическая система движения ресурсов является сложной и в свой состав включает комплекс транспортно-логистических центров в ее пределах, функционирующих на основе транспортной системы.

1.4.3 Логистические транспортно-технологические системы

Транспортно-технологическая система (ТТС) – адаптивная система с обратной связью, обеспечивающая управление логистическими потоками при их перемещении в логистической схеме доставки с целью изменения ее количественных параметров в соответствии с потребностями звеньев логи-

стической цепи движения ресурсов в части величин отправок и срочности доставки грузов в соответствии с верхним пределом провозных платежей и объема перевозимого груза, определяемых потребностями в материальных ресурсах или готовой (конечной готовой) продукции и их ценами на потребляющем элементе.

Логистическая транспортно-технологическая система (ЛТТС) – адаптивная система с обратной связью, обеспечивающая управление логистическими потоками при их перемещении в логистической цепи движения ресурсов с целью изменения ее количественных параметров в соответствии с производственными потребностями потребителя *горизонтальной производственно-транспортной системы* в части величин отправок и срочности доставки грузов в соответствии с верхним пределом провозных платежей (транспортно-логистических издержек) и объемов перевозок, определяемых потребностями в материальных ресурсах и их ценами на потребляющем элементе (звене).

Простая логистическая транспортно-технологическая система (ПЛТТС) – адаптивная система с обратной связью, обеспечивающая управление логистическими потоками при их перемещении в логистической сети движения ресурсов с целью изменения ее количественных параметров в соответствии с производственными потребностями элементов *вертикальной производственно-транспортной системы* в части величин отправок и срочности доставки грузов в соответствии с верхним пределом провозных платежей (транспортно-логистических издержек) и объема перевозимого груза, определяемых потребностями в материальных ресурсах и их ценами в этой системе.

Сложная логистическая транспортно-технологическая система (СЛТТС) – адаптивная система с обратной связью, обеспечивающая управление логистическими потоками при их перемещении в сети движения ресурсов с целью изменения ее количественных параметров в соответствии с производственными потребностями потребителей *вертикально-горизонтальной производственно-транспортной системы* в части величин отправок и срочности доставки грузов в соответствии с верхними пределами провозных платежей (транспортно-логистических издержек) и объемов перевозок, задаваемых спросом на материальные ресурсы в этой системе и их ценами.

Логистика движения ресурсов – раздел логистики, посвященный оперативному управлению грузовыми, транспортными, информационными, финансовыми потоками ресурсов в транспортно-технологических системах различных видов.

Взаимосвязь между производственно-транспортными, логистическими концентрационными системами, логистическими каналами, цепями и сетями, логистическими производственно-транспортными и транспортно-технологическими системами различных видов и производимыми при этом продукцией и транспортными услугами приведена на рисунке 1.4.



Условные обозначения:

- ТС – транспортная система;
- VGPPTS – вертикально-горизонтальная производственно-транспортная система;
- LKRS – логистическая концентрационно-распределительная система материальных ресурсов;
- TLDMP – транспортно-логистическая система движения материальных ресурсов;
- VPTS – вертикальная производственно-транспортная система;
- GPPTS – горизонтальная производственно-транспортная система.

Рисунок 1.4 – Взаимосвязь между производственно-транспортными, логистическими концентрационными системами, логистическими каналами, цепями и сетями, логистическими производственно-транспортными и транспортно-технологическими системами различных видов и производимыми при этом продукцией и транспортными услугами

2 | Роль транспортно-логистических систем в мировой глобализирующейся экономике

С конца XIX, в XX и XXI веках мировая экономика является предметом научного изучения и государственной политики многих стран. В глобальной мировой экономике наблюдается интернационализация производства и обмена, формируется другая система цен по сравнению с ценами на внутренних рынках. Как известно, на пропорции цен в национальном хозяйстве влияют налоги, пошлины, акцизы, местные особенности производства и потребления. На мировом рынке эти факторы утрачивают главенствующую роль, где на соотношение цен оказывают влияние международные закономерности их изменения. В таких условиях в основу создания международных систем производства и реализации конечной готовой продукции должны закладываться вышеназванные закономерности формирования цен на товары и соответствующие им объемы спроса в определенных секторах товарного рынка.

В XXI веке будут активно развиваться мировые хозяйственные связи, что приведет к широкомасштабному росту объема межконтинентальных перевозок в связи с появлением новых международных союзов, общих рынков, содружеств и сообществ [Европейский Союз, содружество из 12 стран СНГ, Северо-Американское соглашение о свободной торговле трех стран – США, Канады и Мексики (НАФТА) и др.]. В частности, объем международных перевозок за последние 25 лет удвоился и достиг 50 % в совокупном грузообороте (транзит, ввоз, вывоз) практически в каждой стране с рыночной экономикой, что вызывает необходимость **повышения эффективности логистических систем доставки**.

Логистический подход предусматривает системность, целостность, оптимизацию суммарных логистических издержек, единство проектирования и реализации бизнес-процессов. В результате логистика с системных позиций охватывает все этапы сферы обращения простой логистической производственно-транспортной системы: “Закупка и доставка материальных ресурсов – производство – хранение – сбыт с доставкой готовой продукции – потребление”. В этой схеме хранение и транспортировка становятся неотъемлемыми элементами производственного процесса, что существенно меняет оценку эффективности в вышеуказанной системе.

В отличие от традиционного логистического подход ориентирует промышленное предприятие на отказ от изолированного рассмотрения издержек. В результате оказывается недостаточной изолированная минимизация. В каждом из звеньев простой логистической производственно-транспортной системы, где оптимальное значение каждого звена не обязательно должно быть минимальным, так как, теряя на затратах в одном звене, получают больший выигрыш в системе. Например, возможны дополнительные затраты на транспортировку (ускоренную доставку), но при этом не будет остановки производства из-за несвоевременной поставки материальных ресурсов.

Отличительной особенностью современного покупательского спроса является его дифференциация по широкой номенклатуре товаров, а также потребность в быстром реагировании на потребности рынка. Это требует создания соответствующей инфраструктуры для эффективного функционирования сложных логистических производственно-транспортных и транспортно-сбытовых систем, так как в странах с рыночной экономикой в процессе производства продукция находится немногим более 2 % времени, а остальное время приходится на нахождение материальных ресурсов и конечной готовой продукции в запасах и в движении.

Для возможности производства и реализации конечной готовой продукции за период времени, задаваемый рынком, проектируются и создаются в мировом масштабе сложные *логистические системы концентрации / распределения материальных ресурсов и товаров*, позволяющие сократить логистический цикл, начиная от процесса приобретения исходного сырья и заканчивая реализацией готового к употреблению товара.

Функционирование таких сложных логистических систем невозможно без надежного и эффективного транспортно-экспедиционного обслуживания. Для этого создаются *международные транспортные коридоры*, которые позволяют обеспечить ускоренную доставку грузов между звеньями сложных логистических производственно-транспортных и транспортно-сбытовых систем, подвязанных под конкретные рынки материальных ресурсов и конечной готовой продукции с существующими на них ценами и объемами спроса. Появляются новые транспортно-логистические системы доставки товаров, в которых определена роль каждого вида транспорта в обслуживании перевозок. Формирование новых грузопотоков порождает проблемы совместимости транспортных систем различных государств. Например, открытие сборочных производств легковых автомобилей в России приводит к появлению новых потоков контейнеров из стран Западной Европы в Россию. Намечаемое строительство новых трубопроводов и портов России на Балтике приведет к уменьшению транзитных грузопотоков через территорию Беларуси. Однако дальнейшее развитие торгово-экономических отношений стран Западной Европы со странами Юго-Восточной Азии будет способствовать росту перевозок ценных грузов небольшими отпарками

между этими странами, что потребует создания современных территориальных и региональных транспортных логистических центров в западной приграничной зоне Беларуси (Брест, Гродно).

В XXI веке существенно должны измениться конфигурация грузопотоков и объемы перевозок на различных видах транспорта. Вмешательство ведущих западных государств в развитие транспорта и конфигурацию грузопотоков приобрело новые, мировые масштабы. Например, проводится соответствующая работа, чтобы перспективные грузопотоки между Европой и Средней Азией, Европой и Дальним Востоком направить в обход территории России и Беларуси.

Процесс глобализации мировой и европейской экономики, а также связанный с ним международный товарообмен вызвали большие изменения рынка транспортных услуг за счет:

- изменения организации торговли, вызванного глобализацией производства и сферы услуг, сосредоточением выполнения логистических операций в крупных центрах распределения;

- регионализации с созданием межъевропейских транспортных систем сообщения с логистическими центрами;

- формирования стратегических союзов с целью расширения сферы влияния и коммерческой деятельности, создания совместных предприятий, а также объединения частного капитала при взаимодействии с общественными структурами управления;

- использования новых технических возможностей благодаря появлению новой техники и современных технологий на основе информационных технологий.

Спрос на перевозки и сопутствующие им услуги в XXI веке будет изменяться под воздействием внутренних и внешних факторов в сложных логистических производственно-транспортных и транспортно-сбытовых системах. Как известно, спрос на транспортные услуги зависит от экономического развития стран и регионов, природно-географических условий, размещения природных ресурсов, рынков труда и сбыта, а также от уровня покупательной способности населения.

В развитых странах происходит переход от изолированного физического перемещения материальных потоков к координированному взаимодействию поставщиков, перевозчиков, экспедиторов и потребителей. Города-столицы и региональные центры становятся опорными пунктами в создании транспортно-логистических коридоров, которые обеспечивают производственные, экономические, транспортные, информационные связи между странами Европы, Азии и другими государствами. По территории Республики Беларусь пролегают сухопутные транзитные транспортно-логистические коридоры № 2, 9 и др.

В процессе формирования транспортно-логистических коридоров выделяют два аспекта:

1 Географический, отражающий особенности местоположения страны и региона. В частности, особенности Республики Беларусь характеризуются ее удобным географическим расположением на пути из стран Западной Европы в страны Юго-Восточной Азии, небольшой протяженностью территории, многофункциональным транзитным пространством.

2 Исторический, который характеризуется результатами измерений способов производства, производственных отношений и видов транспортных средств.

Современный этап характеризуется как «логистический» с новым качественным уровнем развития транспортно-логистических коридоров и инновациями в различных сферах деятельности, что связано с повышением скорости движения по ним, увеличением грузо- и пассажиропотоков с высокотехнологичным информационным обеспечением, объединением транспортно-логистических коридоров различных стран в международную транспортно-логистическую сеть.

Следовательно, в условиях глобализации процессов мировой экономики транспорт следует рассматривать не с традиционных позиций изолированных транспортных систем государств, а с точки зрения функционирования эффективных логистических схем доставки конкретных материальных ресурсов и конечной готовой продукции между звеньями международных сложных логистических производственно-транспортных и транспортно-сбытовых систем. Причем эти сложные системы формируются на основе логистических принципов, исходя из условия непревышения цены конечной готовой продукции на мировом рынке. Формирование таких систем во многом зависит от возможности реализации эффективных логистических схем доставки, которые должны надежно функционировать и обеспечивать ускоренную доставку грузов с минимальными транспортно-логистическими издержками, сокращая при этом цену конечной готовой продукции.

Таким образом, глобализирующаяся мировая экономика вызвала объективную потребность в логистизации производственно-коммерческой деятельности. В то же время применение логистических технологий способствует дальнейшей глобализации мировой экономики.

Развитие интеграционных процессов во всех сферах деятельности человечества обусловлено рациональным использованием имеющихся ресурсов. Это требует формирования современных коммуникационных систем и единой транспортной системы.

Формирование сложных логистических производственно-транспортно-сбытовых систем во многом зависит от **эффективности логистических схем доставки**, которые должны надежно функционировать и обеспечивать ускоренную транспортировку грузов с минимальными транспортно-логистическими издержками, сокращая при этом цену готовой продукции. Для решения этих проблем необходимо решить следующие задачи:

– с какой скоростью должны оборачиваться оборотные средства в части накопления на грузовую отправку у грузоотправителя и потребления у грузополучателя, перемещения в транспортных средствах и хранения на складах различных видов транспорта?

– какое соотношение должно быть между скоростью доставки грузов и тарифами для различных видов отправок и других условий транспортирования, которое и будет определять требования к инновационным логистическим схемам доставки, функционирующим между звеньями сложных логистических систем?

– какой должен быть уровень сервисного обслуживания, обеспечивающий эффективную синхронизацию и гармонизацию логистических потоков между звеньями сложных логистических систем?

– в какие звенья сложных логистических производственно-транспортных и транспортно-сбытовых систем вкладывать инвестиции: в транспортную или производственную инфраструктуры?

– какова роль и место транспортного комплекса Республики Беларусь в формировании и функционировании внутриреспубликанских и международных логистических схем доставки различных типов?

Решение вышеназванных задач даст возможность повысить эффективность обеспечения логистических систем различных типов, улучшить использование транспортного комплекса Республики Беларусь, повысить экспорт транспортных услуг нашего государства, решать социальные проблемы в части занятости населения в сервисном обслуживании международных логистических схем доставки.

В настоящее время в Республике Беларусь каждый вид транспорта действует, как правило, независимо, по своему усмотрению и во многом параллельно и монопольно, пренебрегая элементарными требованиями экологии, экономической целесообразности и т. п. Практически не проводится сравнительный анализ и координация принятия решений по реализации наиболее выгодного распределения грузопотоков между отдельными видами транспорта при выборе логистических схем доставки грузов. Выполненные в БелГУТе исследования показали:

1 В условиях глобализации экономики, создания крупных транснациональных корпораций и интеграции транспорта ряда государств в мировую транспортную систему идет интенсивный процесс формирования международных транспортных коридоров, обеспечивающих ускоренное продвижение крупных товароматериальных потоков между различными странами и континентами на основе внедрения современных логистических технологий доставки грузов.

2 В зоне тяготения к МТК концентрируются крупные грузопотоки, что требует при формировании эффективных логистических схем доставки скоординированного взаимодействия различных видов транспорта с целью ускоренной и качественной перевозки грузов на этих направлениях с высоким

уровнем сервисного обслуживания клиентуры. Для этого может вводиться единый перевозочный документ, применяться сквозная ставка тарифов и осуществляться доставка при полной ответственности экспедитора (оператора) за весь перевозочный процесс.

3 В мире наблюдается неуклонная тенденция совершенствования технологии грузовых перевозок, связанная с концентрацией транспортных потоков и ростом контейнерных перевозок по интермодальным транспортным коридорам.

4 Для принятия и переработки грузов, следующих по международным транспортным коридорам, и обеспечения соответствующего уровня сервисного обслуживания первостепенное значение, наряду с развитием транспортных коммуникаций, имеет создание в крупных транспортных узлах в зоне тяготения к МТК мультимодальных логистических транспортно-распределительных центров. В данных центрах синтезируется большое количество логистических функций, реализующих на основе передовых логистических технологий и обеспечивающих интеграцию товароматериальных, информационных, сервисных и финансовых потоков. Основополагающими элементами логистической инфраструктуры МТК являются мультимодальные транспортно-логистические центры, функционирующие, как правило, на коммерческой корпоративной основе, обеспечивающие скоординированное взаимодействие всех видов транспорта и других участников транспортно-логистического процесса, рассматриваемые как стратегические точки роста экономики страны.

Под *мультимодальным транспортно-логистическим центром* понимается многофункциональный терминальный комплекс, размещаемый в узлах транспортной сети, выполняющий функции логистического транспортно-распределительного центра, обеспечивающий координацию и взаимодействие различных видов транспорта, выполнение погрузочно-разгрузочных работ и перевалки грузов, краткосрочное и длительное хранение, грузопереработку, выполнение необходимых таможенных процедур, экспедирование и переадресовку грузов, обеспечение доставки грузов клиентам по технологии «от двери до двери» и «точно в срок», представляющий полный комплекс сервисных и коммерчески-деловых услуг, включая производственно-техническое, банковское, информационное, консалтингово-аналитическое обслуживание и другие виды логистического сервиса. При этом за счет интеграции товароматериальных, информационных, финансовых и сервисных потоков достигается максимальный синергический эффект.

Региональная логистическая транспортно-распределительная система – совокупность логистических функциональных и обеспечивающих подсистем региональной товаропроводящей сети, состоящей из звеньев, интегрированных с материальными и сопутствующими потоками на основе установления партнерских взаимовыгодных отношений между участниками транспортно-логистического процесса.

3 | **Опыт развитых стран в создании логистических систем как основы повышения темпов экономического роста, эффективности систем производства и сбыта товаров**

Основные причины возникновения и внедрения концепции логистики в производственно-коммерческую деятельность:

- 1 Усиление конкуренции на мировом и региональном рынках товаров и услуг.
- 2 Достижение предельной эффективности технологических процессов производства материальных ресурсов и конечной готовой продукции.
- 3 Постоянное увеличение затрат, связанных с подготовкой материальных ресурсов к обработке и их доставкой к местам производства.
- 4 Постоянно увеличивающаяся дифференциация материальных ресурсов (например, комплектующих изделий) и производимой конечной готовой продукции с целью полного удовлетворения требований потребителей в тех товарах и с теми характеристиками, которые ему необходимы.
- 5 Широкое использование современных информационных технологий, позволяющих в оперативном режиме управлять процессами в сложных логистических системах.

Концепция интегрированной логистики основана на консолидации участников системы грузо- и товародвижения для обеспечения непрерывности и бесперебойности товароматериальных и сопутствующих им информационных, сервисных и финансовых потоков на внутрифирменном, региональном, межрегиональном, отраслевом и международном уровнях. Опыт развитых капиталистических стран показывает, что использование логистических систем ведет к сокращению: транспортных расходов – на 7–20; затрат на погрузочно-разгрузочные работы и хранение материальных ресурсов и готовой продукции – на 15–30; общих логистических издержек – на 12–15 %. Кроме того, ускоряется оборачиваемость материальных ресурсов на 20–40, а запасы снижаются на 50–100 %.

Подтверждением целесообразности использования концепции логистики в производственно-коммерческой деятельности являются следующие известные факты из зарубежного опыта:

- 1 В стоимости конечной готовой продукции (товара) логистические издержки (транспортировка, складирование, хранение, грузопереработка, кон-

солидация, разукрупнение, сортировка, маркировка, приемка-передача материальных ресурсов и конечной готовой продукции, а также перемещение и выполнение необходимых операций с предметами незавершенного производства) составляют более 70 %.

2 В государствах с развитой экономикой с логистическими технологиями связано получение 20–30 % валового национального продукта этих стран.

3 По оценкам американского специалиста Х. Д. Петерса, использование методов логистического управления в процессах производства и движения материальных ресурсов и конечной готовой продукции в сложных логистических системах позволит сократить объемы запасов на их звеньях на 30–70 %, увеличить производительность труда на 25–50 %, снизить себестоимость продукции примерно на 30 %, а издержки в сфере товародвижения уменьшатся на 20 %.

Большинство фирм сталкивается с серьезными проблемами в части транспортировки груза. Поэтому транспортная логистика пользуется наибольшей популярностью. Многие фирмы создают собственную систему доставки. Однако это не всегда бывает выгодно, особенно при небольших объемах транспортирования.

Опыт цивилизованных стран с рыночной экономикой показывает, что реализация эффективных логистических схем доставки может быть осуществлена только на основе современных национальных транспортно-логистических систем, включающих в себя не только инфраструктуру традиционно используемых видов транспорта, но и современные транспортно-логистические центры, аккумулирующие в своем составе высокопроизводительные склады с комплексной механизацией или автоматизацией погрузочно-разгрузочных работ, информационно-планирующие и контролирующиеся, таможенные, банковские и другие структуры государственной и негосударственной форм собственности для рационального обслуживания логистических потоков за минимальное время.

При перевозках грузов за рубежом особое внимание уделяется внедрению **высокоэффективных транспортно-логистических технологий**: по терминальной системе, мультимодальным и интермодальным перевозкам с применением крупнотоннажных универсальных и специализированных контейнеров, контейлеров, транспортных пакетов. Выполненные в БелГУТе исследования показали, что одной из причин невозможности реализации контейлерных перевозок в транзитном сообщении через территорию Республики Беларусь является отсутствие современных транспортно-логистических центров как в нашей республике, так и в России, которые выполняли бы весь комплекс транспортно-логистических операций в начально-конечных пунктах и на всем пути следования во взаимосвязи с таможенными органами и другими причастными структурами.

Основная причина популярности логистики за рубежом – выявление резервов в сфере грузопотоков за счет снижения транспортно-логистических издержек путем оптимального размещения складов, оптимальной величины партий поставок продукции, внедрения новых технологий в складировании и погрузочно-разгрузочных работах в процессе обслуживания потребите-

лей. Опыт других стран показывает, что *при правильном применении методов логистики можно снизить уровень запасов до 40 % и сократить время движения продукции на 20–40 %.*

Наиболее капиталоемкими объектами в логистической инфраструктуре являются *терминальные комплексы и мультимодальные транспортно-логистические центры.* Крупные мультимодальные транспортно-логистические центры имеют проектную мощность переработки 5000–5500, а средние мультимодальные терминальные комплексы – 1300–2700 т/сут. По оценке западных экспертов, к 2010 г. в крупнейших транспортных узлах мира будет создано порядка 60–70 мультимодальных транспортно-логистических центров (МТЛЦ) международного уровня. Они будут связаны между собой интермодальными транспортными коридорами с подключением к ним региональных логистических систем. Последние будут обеспечивать через экспедиторов и перевозчиков выход к каждому грузоотправителю и грузополучателю. Такая схема организации доставки грузов обеспечит повышение эффективности транспортно-распределительного процесса более чем на 30–40 %.

В частности, на территории России планируется создание сети *региональных терминалов и логистических центров, объединенных в региональные логистические транспортно-распределительные системы на основе формирования единой системы* организационно-экономического, информационного и нормативно-правового обеспечения управления системой грузов и товародвижения. Например, Московская региональная транспортно-логистическая система предусматривает создание в Московском транспортном узле опорной сети таких терминальных комплексов и мультимодальных транспортно-логистических центров.

Зарубежный опыт показывает, что *наличие высокоорганизованной международной транспортно-логистической системы дает возможность за счет реализации эффективных логистических схем доставки решить следующие задачи:*

- обеспечить рациональную скорость оборачиваемости оборотных средств за счет применения оптимальной величины отправки грузов, времени их нахождения в транспортных средствах в движении и в подсистемах концентрации / распределения (складах, центрах консолидации, сортировки, разукрупнения и т. п.);

- установить эффективное соотношение между сроками доставки и провозными платежами (тарифами и дополнительными сборами) для различных видов отправок в зависимости от условий доставки грузов (вид сообщения, опасность груза, место в сложных логистических производственно-транспортных системах и т. п.);

- определить рациональный уровень сервисного обслуживания при доставке грузов с использованием услуг транспортно-логистических центров, обеспечивающих эффективную синхронизацию и гармонизацию логистических потоков;

- вкладывать рациональным образом ограниченные инвестиции в объекты транспортно-логистической системы;

- установить оптимальное соотношение между транспортными логистическими центрами общего и необщего (ведомственными) пользования.

4 | ОЦЕНКА УРОВНЯ РАЗВИТИЯ ТРАНСПОРТНО-ЛОГИСТИЧЕСКИХ СИСТЕМ КАК ИНФРАСТРУКТУРЫ МИРОВОЙ И НАЦИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ В ПОСТСОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ СТРАНАХ

4.1 Опыт стран СНГ в создании транспортно-логистических систем

Россия. В условиях интеграции российской экономики в мировые рынки вопрос снижения транспортно-логистических издержек является фактором конкурентоспособности ее компаний. Однако недостаточная эффективность применяемых в России логистических технологий снижает конкурентоспособность несырьевого сектора экономики на 20–25 %. Обеспечение эффективной работы транспортного комплекса России требует создания единого информационного пространства специализированных программных ресурсов, которые позволяют заказывать перевозку грузов и контролировать их перемещение всем грузоотправителям и транспортным компаниям.

Опыт Свердловской железной дороги по созданию логистических посредников в структуре РЖД. На сегодняшний день на Свердловской железной дороге в структуре Дорожного центра фирменного транспортного обслуживания (ДЦФТО) создан и успешно функционирует центр логистики и комплексных транспортных услуг. Им реализованы проекты по транспортно-экспедиторскому обслуживанию железнодорожных перевозок, морских контейнерных перевозок в Европу и на Восток, экспортных автоперевозок металлов в Германию и Нидерланды и др. Примеры реализованных проектов:

1 Доставка алюминия производства ОАО «СЗВЦМ» из Екатеринбурга в Японию осуществляется с использованием следующих двух логистических схем доставки:

– для выполнения заявки клиента на первоначальном этапе производят доставку собственных двадцатифутовых (тридцатитонных) контейнеров с импортным грузом из Санкт-Петербурга на станцию Свердловск-Товарный. Со станции контейнер завозят грузополучателю автотранспортом для выгрузки;

– после выгрузки порожние контейнеры доставляют автотранспортом на предприятие ОАО «СЗВЦМ» под погрузку алюминия, после чего возвращают вновь на станцию Свердловск-Товарный. Доставку груженого контейнера до терминала на станцию Варшавская в Санкт-Петербургском узле производят по железной дороге. Транспортировку контейнера автотранспортом в порт и далее морским транспортом (морской фрахт) до различных портов Японии осуществляет один из партнеров центра логистики ДЦФТО Свердловской железной дороги – транспортно-экспедиторская компания «Модуль».

2 Доставка ферротитана производства корпорации «ВСМПО-АВИСМА» из Екатеринбурга в Нидерланды до склада покупателя складывается из следующих элементов: подсылка порожнего собственного контейнера на станцию Свердловск-Товарный, доставка груженого контейнера по железной дороге в Санкт-Петербург, завоз контейнера со станции в порт, транспортировка морским транспортом до порта Rotterdam и автоперевозка до склада покупателя во Vloardingен в Нидерландах.

3 Доставка уникального экспериментального оборудования производства «Российской электротехнической компании» из Екатеринбурга в Нидерланды авиатранспортом.

Кроме того, центр логистики ДЦФТО Свердловской железной дороги осуществляет с использованием различных логистических схем доставки транспортирование оборудования в Венгрию, минеральных удобрений в Румынию и Турцию, черных металлов в страны Содружества, цветных металлов и оборудования – автотранспортом в Европу и из Европы (Германия и Нидерланды); цветных и редкоземельных металлов – автотранспортом на внутрироссийском рынке и др. Клиентами центра логистики являются не только российские, но и иностранные компании из Венгрии и Великобритании.

Опыт работы центра логистики ДЦФТО Свердловской железной дороги показывает:

– серьезных трудностей при взаимодействии с другими видами транспорта и практической реализации логистических схем доставки грузов не возникло, что во многом объясняется наличием кадров, имеющих опыт управления логистическими процессами на транспорте;

– проблемы по доставке возникают по причине поставки продукции предприятиями на условиях FCA или в лучшем случае – DAF. В результате ответственность по организации перевозки и, соответственно, в выборе экспедитора возлагаются на грузополучателей или управляющие компании, которые, как правило, располагаются в Москве и Санкт-Петербурге. Поэтому на роль исполнителя в процессе перевозки в первую очередь рассматривается кандидатура московского экспедитора, а не местной экспедиторской компании, и местная экспедиторская компания традиционно на протяжении

многих лет осуществляет перевозки для данного клиента. Однако последняя вынуждена приложить значительные усилия, чтобы доказать свой профессионализм в возможности качественного выполнения всех требований клиента и обеспечения высокого уровня сервисного обслуживания, несмотря на фактор удаленности от столичных городов России;

- центр логистики ДЦФТО предоставляет клиентам отсрочку платежа на срок от 5 до 45 дней с момента перевозки за счет кредитования ТрансКредитБанка;

- с целью снижения транспортной составляющей по каждому проекту анализируется стоимость доставки и, как правило, устраивается оперативный тендер на услуги морского фрахта, что позволяет снизить транспортно-логистические издержки для клиента и сохранить достаточный уровень сделки;

- деятельность рассматриваемого центра логистики на настоящий момент времени не требует каких-либо инвестиций, что ставит его в более выгодное положение по сравнению с любой частной транспортно-экспедиторской компанией и позволяет снижать стоимость перевозки для клиента;

- штат центра логистики составляет четыре человека, которые ежемесячно осуществляют транспортно-экспедиторское обслуживание около 6 тыс. т грузов, в том числе около 12 % – автотранспортных перевозок.

Таким образом, центр логистики ДЦФТО Свердловской железной дороги выполняет функции оператора интер / мультимодальной перевозки на территории России и других государств при доставке импортной продукции, на экспорт и во внутригосударственном сообщении. Такие функции может выполнять и Белингертранс после расширения функций его деятельности. Кроме того, на первом этапе создания транспортно-логистических центров в Республике Беларусь может быть использована инфраструктура Белорусской железной дороги, а также других видов транспорта.

Опыт взаимодействия ДЦФТО Западно-Сибирской железной дороги с потребителями услуг. В штате ДЦФТО ЗСЖД более 1100 человек, из которых 530 человек – сотрудники Кузбасского регионального агентства фирменного транспортного обслуживания. В процессе деятельности данного ДЦФТО накоплен уникальный опыт работы в обслуживании массового вывоза продукции предприятий крупнейшего региона России. В настоящее время товарные кассиры находятся в штате ДЦФТО. При выделении Центра фирменного транспортного обслуживания в отдельную дочернюю компанию ОАО «РЖД» товарные кассиры будут переведены в состав службы грузовой и коммерческой работы, так как главная компания не доверит сбор денежных средств за предоставление собственных услуг некой коммерческой структуре. Однако такая дочерняя компания сможет сконцентрировать внимание на основной задаче – работе с клиентом, расшире-

нии спектра оказываемых услуг, чтобы наиболее полно удовлетворять повышающиеся потребности клиентов и соответственно экономики страны.

Опыт ОАО «РЖД». Главная задача ОАО «РЖД» – увеличение доходности предприятия. В то же время критериями оценки успешной деятельности служб по-прежнему остаются производственные показатели: тонны и километры.

Выполнение заявок клиентов связано с трудностями технологического характера, когда несвоевременно подаются и убираются вагоны, не все вагоны являются пригодными в коммерческом отношении под погрузку конкретных грузов. В результате железная дорога не выполняет свои обязательства перед клиентами, у которого тоже есть свои задачи и показатели: сколько продано и сколько отгружено. В частности, железная дорога обязана принимать к перевозке все предъявленные объемы. На РЖД грузы первого класса (уголь) относятся к малодоходным, поэтому их перевозить невыгодно, а в условиях дефицита подвижного состава – и невозможно. Однако перевозки угля из Кузбасса на «Кузбасэнерго» столь же важны, как и в Италию. Для страны уголь – это стратегический груз. Поэтому государство установленные объемы перевозки в рамках потребностей отечественной энергетики должно дотировать, а экспортные объемы следует перевозить на основе гибких контрактных тарифов.

В условиях роста тарифов на уголь при постоянных провозных платежах доля транспортной составляющей сокращается, так как тарифы строго регламентированы. В условиях снижения цен на уголь клиенты обращаются с просьбой снизить тарифы, так как транспортная составляющая увеличивается. В таких условиях железная дорога должна иметь возможность регулировать тарифы в зависимости от конъюнктуры товарного рынка и изменения цен на нем, оставляя транспортную составляющую постоянной. В то же время операторы (собственники вагонов) имеют возможность более гибкого регулирования тарифов за счет собственной вагонной составляющей.

Для повышения эффективности работы железнодорожного транспорта в условиях конкуренции с собственниками подвижного состава и другими видами транспорта, повышения доходов от грузовых перевозок, стимулирования увеличения объемов производства продукции предприятия и предъявления ее к перевозке на железнодорожный транспорт предлагается следующая **схема формирования тарифов на перевозку грузов в вагонах парка РЖД:**

– верхний предел – тарифы Прейскуранта №10-01, регулируемые Правительством РФ;

– нижний предел – себестоимость перевозок.

Тогда уровень договорных тарифов может устанавливаться на контрактной основе в зависимости от рода груза, вида сообщения и направления перевозок; гарантированного объема перевозок; срока гарантии на предъяв-

ленный объем; гарантии оплаты. Дифференциация может достигаться за счет понижающих и повышающих коэффициентов.

Механизм предоставления контрактных тарифов должен предусматривать равнодоступность всех пользователей услуг железнодорожного транспорта и основываться на заключении договоров. Например, при отсутствии заявленного гарантированного объема на данный период времени в последующем месяце ставка будут корректироваться до уровня действующего Прейскуранта № 10-01. В результате у ОАО «РЖД» появляется возможность предоставить скидки под гарантированные объемы перевозок, в том числе в пределах вагонной составляющей, и конкурировать с собственниками подвижного состава, увеличивая объемы грузовых перевозок и доходы.

Уровень тарифов в Прейскуранте № 10-01 должен быть скорректирован до равной выгоды использования подвижного состава: тариф на перевозку в собственном универсальном вагоне должен быть равен тарифу на перевозку груза в вагоне ОАО «РЖД». У частного вагона в движущейся составляющей тарифа заложен коэффициент порожнего пробега, равный 0,5, а у вагонов компании – меньший.

При переключении перевозок грузов с других видов транспорта, стимулировании увеличения объема производства продукции предприятиями и предъявлении ее на железнодорожный транспорт уровень снижения тарифа будет ограничиваться себестоимостью перевозок и гарантированным объемом погрузки, позволяющим увеличить доходность.

По отдельным видам массовых грузов объемы перевозок имеют сезонные колебания, например, уголь. ОАО «РЖД» должно получить право оперативно снижать свои тарифы в пределах одной дороги или, по согласованию, на нескольких. В частности, в летний период можно установить пониженные тарифы, а компенсировать их зимой. Снижение тарифа возможно в размере вагонной составляющей, но в пределах рентабельности.

Основная задача ДЦФТО – расширение спектра услуг, предлагаемых клиенту. В современных условиях клиент желает сосредоточиться на производстве и сбыте своей продукции, передав все проблемы, связанные с транспортировкой, сторонней организации. В этих условиях в России активно развивается экспедиторский бизнес. ДЦФТО может оказывать и нетрадиционные услуги: перевозка автотранспортом, организация взаимодействия с другими видами транспорта и даже предоставление сквозных ставок и так далее.

Для развития системы фирменного транспортного обслуживания необходимы масштабное внедрение современных информационных технологий, работа в едином информационном поле с клиентами. Например, система ЭТРАН позволяет находить работу по принципу АСУ товарного кассира – АСУ грузоотправителя. Эти системы соединены шлюзом, который позволяет грузоотправителю формировать необходимые документы в своей систе-

ме, на своем рабочем месте и выдавать продукт в формате ЭТРАНа. В итоге грузоотправитель вообще избавлен от необходимости ходить на станцию, чтобы оформить перевозку.

В *Московском транспортном узле*, занимающем территорию свыше 47 тыс. кв. км и обеспечивающем порядка 60 % внешнеторгового грузо- и товарооборота России, в рамках реализации программы формирования Московской транспортно-логистической системы, предусматривается создание 8 крупных мультимодальных транспортно-логистических центров (МТЛЦ) (мощностью грузопереработки 2,0–2,5 млн т в год) и 22 мультимодальных терминальных комплексов со средней мощностью грузопереработки от 500 до 1500 тыс. т в год.

Реализация программы формирования Московской транспортно-логистической системы требует инвестиций, превышающих 2,5 млрд долларов США, но обеспечивает при этом высокую коммерческую, бюджетную, региональную и народнохозяйственную эффективность. По предварительным расчетам, только коммерческая эффективность от реализации программы, измеряемая чистой прибылью накопительным итогом за 10-летний период оценивается в 7,5 млрд долларов.

В стадии формирования находятся также региональная транспортно-логистическая система (РТЛС) в Северо-Западном (Санкт-Петербург), Южном (Ростов-на-Дону и Краснодар), Приволжском (Нижний Новгород, Самара и Астрахань), Уральском (Екатеринбург) федеральных округах.

Большие перспективы для создания МЛТЦ и формирования на их основе региональных транспортно-логистических систем имеются в *Сибири* и на *Дальнем Востоке*. В качестве первоначальных мест рассматриваются Новосибирский, Омский, Красноярский, Иркутский, Читинский, Хабаровский и Владивостокский транспортные узлы. Наиболее продвинутым на сегодняшний день является проект развития Новосибирского мультимодального транспортного узла, а также концепция создания транспортно-логистических центров в Иркутской области и формирования на их основе региональной транспортно-логистической системы.

По предварительной оценке, создание на территории Иркутской области 15 мультимодальных транспортно-логистических центров общей стоимостью в 535 млн дол. США и суммарной мощностью грузопереработки 6750 тыс. т в год может обеспечить за десятилетний период интегральный экономический эффект в виде интегрального (накопительного) прироста чистой прибыли за рассматриваемый период за вычетом единовременных затрат в размере 1340 млн дол. США при среднем сроке окупаемости капитальных вложений в инвестиционные проекты создания ТЛЦ 7,5–8 лет. При этом будет создано дополнительно около 7000 рабочих мест, а бюджетная эффективность (налоговые поступления в бюджеты всех уровней) за десятилетний период составит порядка 900 млн дол. США.

Формирование в регионах Сибири и Дальнего Востока сети МТЛЦ и терминальных комплектов является необходимым условием роста региональной экономики, способным вызвать деловую и коммерческую активность, привлечь дополнительные грузопотоки и необходимые на развитие производственной и транспортной инфраструктуры инвестиции, создать новые рабочие места и обеспечить приток дополнительных трудовых ресурсов из других регионов страны.

Одним из крупных источников доходов России, а также ее регионов, прежде всего Сибири и Дальнего Востока, может стать использование выгод их экономико-географического положения между тремя бурно развивающимися центрами мировой хозяйственной системы: Северной Америкой, Европейским Союзом и странами азиатско-тихоокеанского региона.

Создание сети МТЛЦ и формирование на их основе региональных и межрегиональных транспортно-распределительных систем, наряду с обеспечением высокой эффективности в системе товародвижения, сопровождается значительным мультипликативным эффектом, который будет проявляться в других отраслях экономики региона и страны и, в конечном итоге, – в увеличении валового регионального продукта (ВРП) и валового внутреннего продукта (ВВП) страны.

В мае 2007 г. ОАО «РЖД» приступила к строительству *транспортно-логистического центра в Екатеринбурге*, который станет крупнейшим комплексом на евразийском транзитном направлении. Центр строится на станции Гипсовая Свердловской железной дороги и станет первым объектом единого инвестиционного проекта в Северо-Западном, Центральном и Уральском регионах. Екатеринбургский ТЛЦ будет иметь площадь 130 тыс. квадратных метров и несколько десятков контейнерных терминалов. Данный ТЛЦ включен Минтрансом в подпрограмму развития экспорта транспортных услуг федеральной программы модернизации транспортной системы страны до 2010 года. Соинвестором проекта может выступить компания «Евросиб». Стоимость ТЛЦ в Екатеринбурге аналитики оценивают приблизительно в 40 млн долларов и выше. По мнению же экспертов, терминал будет переваливать стройматериалы, бытовую технику, комплектующие для автомобилей, товары для дома и продукты питания. Затем начнет укрупняться за счет расширения номенклатуры грузов. Площадка будет иметь размер от 5 до 15 гектаров. Терминал планируется ввести в строй в конце 2008 года. При оптимальной эксплуатации он окупится через 5–7 лет.

ОАО «РЖД» в течение ближайших 2–3 лет планирует создать в крупнейших транспортных узлах России сеть транспортно-логистических центров. На сети «РЖД» будут построены 35 интермодальных ТЛЦ, которые будут транспортными супермаркетами, то есть предоставлять весь комплекс услуг не только для железнодорожного, но и для смежных видов транспорта. До 2009 года компания рассчитывает ввести в эксплуатацию более 1,2 млн квадратных метров терминально-складских площадей. Их строительство будет профинансировано частными инвесторами. Со своей сторо-

ны ОАО «РЖД» вложит средства в развитие инфраструктуры и подъездных путей. К 2012 году должно завершиться создание единого информационно-го пространства транспортной системы России. Стране необходимо точное взаимодействие компаний-потребителей транспортно-логистических услуг с их поставщиками.

Маршрут Берлин – Москва относится к одному из наиболее перспективных направлений развития грузопотоков, который способен дать России новое “окно” на международные рынки. Для реализации потенциала этой линии необходимо создать крупные транспортно-логистические центры в Смоленской области, прежде всего в Крекшине и Вязьме.

Отдел транспортной логистики в центре фирменного транспортного обслуживания Южно-Уральской железной дороги призван участвовать в построении транспортно-логистической системы на сети железной дороги и реализации комплексного транспортного обслуживания потребителей транспортной продукции. Задачи отдела транспортной логистики:

- совершенствование технологии перевозочного процесса;
- контроль за эффективным использованием подвижного состава компаниями-операторами;
- разработка схем грузовых перевозок и оптимизация их работы для крупных клиентов, экспедиторов и компаний-операторов;
- проектирование и развитие транспортных коридоров, разработка и внедрение приоритетных направлений грузодвижения;
- оперативное управление грузопотоками по схеме «от двери до двери» и др.

Минтранс России разработал проект *программы создания специализированных транспортно-логистических центров (ТЛЦ)*, объединения их в единую систему коллективного пользования и организации единого специализированного центра управления.

Принципы создания транспортных логистических центров (ТЛЦ) состоят в следующем. Каждый такой центр должен функционировать как независимая от участников перевозок организация, работающая на коммерческой основе. Основными заказчиками услуг ТЛЦ станут грузовладельцы, экспедиторские и транспортные компании. Эти центры будут создаваться в крупных транспортных узлах или административных центрах – там, где выполняется большой объем операций с грузами и где имеются технические, прежде всего телекоммуникационные, возможности.

Целью деятельности ТЛЦ является организация на коммерческой основе эффективной системы транспортно-логистического сервиса, смешанных и иных перевозок с гарантированной доставкой товаров от отправителя до потребителя на основе электронного логистического сопровождения и информационного обслуживания по всем элементам перевозочного процесса.

Предметом деятельности ТЛЦ являются формирование и ведение электронного логистического паспорта отправки (электронного досье), включая присвоение каждой отправке уникального логистического идентификатора, а также предоставление услуг по транспортной логистике.

Концепция развития терминально-складской деятельности ОАО "РЖД" утверждена в конце 2006 г. Она предусматривает проведение комплекса прединвестиционных и предпроектных исследований и разработок, а также создание необходимой правовой базы. Реализация концепции на первом этапе позволит переключить транзитные потоки, следующие в настоящее время с сортировкой на железнодорожных станциях в пределах Москвы, на станции ближайшего Подмосковья.

Точное размещение терминально-логистических центров в районах крупных городов будет определяться на основании бизнес-планов и технико-экономических обоснований на каждый объект.

На втором этапе для создания условий по привлечению контейнерных грузов, следующих в интермодальном сообщении, планируется создать опорную сеть терминально-логистических центров на основных направлениях товародвижения в системе международных транспортных коридоров. В крупных транспортных узлах, таких как Московский, Санкт-Петербургский, Калининградский, Новосибирский, Нижегородский, Свердловский, Красноярский, Новороссийский и Владивостокский, предполагается создать опорную сеть терминально-логистических центров с единым организационно-экономическим и нормативно-правовым управлением.

На третьем этапе предусматривается развернутое сооружение терминально-складских комплексов межрегионального значения по инициативе администраций регионов за счет средств инвесторов (торговых операторов, крупных клиентов – поставщиков товаров народного потребления).

Строительство терминально-логистических комплексов может осуществляться с использованием схем государственно-частного партнерства.

Казахстан. Транспортно-логистический центр Алма-Аты с современной автоматизированной системой учета и информационно-логистического обеспечения создается на базе действующего контейнерного терминала АО "Астана-Контракт". Реализация данного проекта предусмотрена постановлениями Правительства Республики Казахстан от 25.06.2005 г. № 633 "Об утверждении планов по созданию и развитию пилотных кластеров в приоритетных секторах экономики", а также от 10.05.2006 г. № 377 "Об утверждении Плана мероприятий по реализации Транспортной стратегии Республики Казахстан до 2015 года". Данный проект призван решить вопросы дефицита терминального парка в самом загруженном казахстанском транспортном узле – городе Алма-Аты – путем строительства ТЛЦ, соответствующего международным стандартам, с применением самых современных информационных систем и технологий. В настоящее время ведется строительство складского комплекса. Общая площадь современных складских терминалов класса "А" составляет 48 500 кв. м, объем хранения грузов предполагает 65 000 паллето-мест. В складских комплексах предусмотрены все режимы хранения: склады стеллажного, напольного и мелкочаеистого хранения, фармацевтические склады, склады с низкотемпературным режимом, СВХ, таможенный склад. Современное оборудование складов дает возмож-

ность одновременной обработки 48 автомашин, 28 вагонов. Девелопером данного проекта выступает ТОО "Paragon Development", управляющая компания – ТОО "Central Asian Logistics Management". Отличительная особенность данного проекта – это его комплексность. Наряду с контейнерным терминалом, уже сегодня принимающим, разгружающим и обрабатывающим грузы, приходящие по железной дороге и автотранспортом, в транспортно-логистическом центре будут предоставляться услуги по ответственному хранению, обработке любых сложных грузов, вплоть до создания готовых для продажи единиц товара, уже расфасованных и маркированных должным образом. ТЛЦ будет оказывать полный пакет логистических услуг, позволяющих оптимизировать затраты на всех этапах производственно-логистической цепочки. Конкурентными преимуществами данного проекта являются квалифицированный, обученный персонал, способный решать любые логистические задачи, использование складского оборудования и техники от ведущих европейских производителей, профессиональная система управления складом.

Украина. Компания «Скандинавия» занимается импортом океанской рыбы и морепродуктов (сельди, скумбрии, мойвы, лосося, форели, палтуса и др.). Основной экспорт океанической свежемороженой рыбы в Украину компания осуществляет из Норвегии. В 2006 году компания импортировала 50 тысяч тонн рыбы и морепродуктов. Она ввела в эксплуатацию логистический центр в Киевской области для группы товаров, требующих специального температурного режима, вместимость центра – 15 тысяч тонн рыбной продукции при температуре –25 и –18 °С с возможностью длительного хранения. Логистический центр принимает автомобильный транспорт на автотерминал, а также обеспечивает возможность приема и разгрузки железнодорожных вагонов, хранение сезонного запаса товара, кросс-докинга (набор заказов) с обеспечением максимального доступа к товару, предоставляет полный комплекс услуг по таможенному оформлению и экспедированию грузов. Логистический центр расположен на участке площадью 40 тыс. квадратных метров, взят в долгосрочную аренду. Инвестиции в строительство составили 30 млн долларов. В 2008 году «Скандинавия» намерена построить еще один логистический центр в Киевской области вместимостью 20 тыс. тонн. Сумма инвестиций в этот проект составит 35 млн долларов.

Для перевозки контейнеров из Азии в Европу и в обратном направлении подписан меморандум между Россией, Украиной и Венгрией о создании логистического центра.

4.2 Современное состояние управления потоками в логистических схемах доставки в Республике Беларусь

Транспортный комплекс Беларуси входит составной частью в международные транспортные коридоры и сложные логистические производствен-

но-транспортные и транспортно-сбытовые системы, обеспечивающие производство конечной готовой продукции на последнем ее звене. В структуре расходов товародвижения в таких системах на транспорт приходится 23 %. Причем операции по перемещению товаров в рамках мирового рынка являются более дорогими и сложными, составляя 25–35 % стоимости продаж экспортно-импортной продукции по сравнению с 8–10 % товаров на внутреннем рынке. Доля транспорта в валовой добавленной стоимости Республики Беларусь составляет 9,3 % против 12 % в развитых странах, что объясняется отсутствием эффективных логистических схем доставки с развитыми транспортными и нетранспортными услугами, обоснованием места и роли нашего транспортного комплекса в международных транспортных коридорах и глобальных сложных логистических системах по степени влияния на цену готовой продукции, которая имеет существенное значение для экономической устойчивости предприятия. Применение неэффективных систем доставки привело к увеличению цен предприятий в республике на 0,6 % и «замораживанию» в сфере обращения материальных ресурсов на 4 млн дол. США.

Кроме того, по оценке Всемирного Банка реконструкции и развития, «снижение транспортных издержек на 1 % и приведение их удельного уровня в цене продукции в соответствие с уровнем, достигнутым Францией и Германией, даст возможность сэкономить приблизительно 49 млн дол. США». В новых условиях хозяйствования оказалось недостаточным рассмотрение только отдельных видов транспорта в системе транспортного обслуживания. Возникла потребность определения роли и места транспортно-технологических систем в логистических системах, рассмотрения их с позиций реальных технологий, увязывающих в единое целое материальные (грузовые), транспортные, документальные (информационные) и финансовые потоки.

Несовершенство существующих способов доставки грузов обуславливает также актуальность проблемы тарифного регулирования в них, так как за последнее десятилетие увеличилась доля транспортной составляющей в цене конечного товара (в целом фрахт увеличился на 15 %).

Результаты многолетних исследований показали, что для условий Республики Беларусь влияние логистических схем доставки на затраты клиентов в начально-конечных пунктах составляют до 30–40 % от транспортно-логистических затрат и могут превышать эту величину, когда некачественное транспортное обслуживание приводит к сбоям в производственном процессе.

Транспорт является крупнейшим потребителем топливных ресурсов, ежегодно расходуя более 65 % бензина, около 50 % дизельного топлива. Поэтому следует применять энергосберегающие и экономически чистые логистические схемы доставки, которые являются особенно важными для Республики Беларусь, не имеющей собственных топливно-энергетических ресурсов и находящейся на экологически напряженной европейской территории.

Сегодня в Республике Беларусь не существует органа, оперативно регулирующего перевозки в Единой транспортной системе страны, т. е. опера-

тивное управление перевозочным процессом разобщено по видам транспорта. Никто пока не может организовать перевозку в интересах грузовладельца и с оптимальной выгодой для всех участников процесса.

На белорусском рынке и рынке стран СНГ логистические компании представляют обычно очень узкий спектр услуг, т. е. выполняют одну или несколько операций логистического процесса. В то же время они стараются подходить к проблеме комплексно. Например, при складировании товара специализированные фирмы не только предоставляют свои площади, но и снабжают необходимым оборудованием, создают технологическую модель функционирования склада. Главная задача логистической компании – решить проблему клиента, оказать ему квалифицированную помощь. Компании развиваются постепенно в соответствии с запросами клиентов: могут начинать с оказания услуг по таможенному оформлению груза, потом могут добавиться транспортные услуги, затем – услуги по складированию в областном городе и области. Конечная цель логистической компании – создать оптимальную схему товародвижения для клиента. В итоге клиент будет производить лишь операции по отправке и получению груза, а остальные операции будут выполнять логистические компании.

Следовательно, в настоящее время логистический рынок Беларуси в значительной степени фрагментирован, где существует большое количество мелких «игроков» (экспедиторов и др.), предлагающих отдельные виды логистического сервиса. Ряд логистических услуг выполняется производителями материальных ресурсов или готовой продукции, транспортными организациями и др. Однако практически нет компаний, способных предоставить полный спектр логистических услуг.

Аналогичная ситуация наблюдается на российском логистическом рынке, где иностранные компании все более активно включаются в эту сферу деятельности, создавая конкурентную угрозу для локальных «игроков». Кроме того, все больше российских фирм начинают передавать свои логистические функции на аутсорсинг [аутсорсинг логистических услуг – передача части или всех логистических функций (в основном непроизводственного характера) внешним сервисным логистическим организациям].

Необходимость создания транспортно-логистической системы в Беларуси обусловлено следующими причинами:

- наличием ряда крупных узлов, включая их приграничное расположение (Брестский, Гродненский, Витебский, Гомельский, Оршанский), и активно развивающихся городов (Минск);

- существованием глобальных тенденций в мировой торговле, предусматривающих включение Беларуси в основные глобальные транспортные коридоры;

- уникальным географическим положением Беларуси с точки зрения транзита, которое в настоящее время используется не в полной мере. В частности, недостаточно полно используются транзитные контейнерные перевозки, являющиеся

одними из наиболее перспективных в мире, которые составляют в Беларуси менее 1 % грузооборота, а в Японии, США и Южной Корее – более 20 % .

Однако на пути развития логистической концепции в Республике Беларусь существуют определенные трудности, обусловленные следующими причинами:

1 Недооценкой роли сферы обращения (снабжения материальными ресурсами и сбыта готовой продукции), которая в высокоразвитых странах занимает ключевую позицию в логистике. Исторически в Беларуси, как и во всех странах бывшего Советского Союза, развитие сферы обращения отставало от производственной, особенно в организации сбыта товаров и услуг. Сфера обращения характеризуется замедленным продвижением товаров от производителей к потребителям, высоким уровнем неудовлетворенного спроса, низкой надежностью и недостаточным уровнем качества обслуживания потребителей.

2 Республика Беларусь значительно отстает от среднего мирового уровня развития инфраструктуры логистического обслуживания по следующим позициям:

- нерациональное развитие товаропроводящих структур, а также недостаток организованных товарных рынков на крупно- и среднеоптовых уровнях;

- слабый уровень оснащения современных электронных сетей, систем связи и телекоммуникаций;

- несовершенство инфраструктуры в части отсутствия практически на всех видах транспорта современных средств логистического назначения;

- низкий уровень производственно-технической базы складского хозяйства, а также механизации и автоматизации погрузочно-разгрузочных и складских работ;

- недостаток современного технологического оборудования по первичной переработке исходного сырья в местах добычи;

- слабая организация сервисного послепродажного обслуживания;

- слабое развитие промышленности по производству современной тары и упаковки и др.

Целесообразно, чтобы предприятия, для которых логистические операции не являются профильным бизнесом, передавали этот вид деятельности на аутсорсинг. В Беларуси чрезмерно высока доля логистических операций, выполняемых компаниями, специализирующимися на других видах бизнеса. В частности, доля логистических услуг, предоставляемых логистическими компаниями, составляет примерно 15 % от общего объема работ (в России – 23 %). В Германии же предприятия передают на обслуживание специализированным компаниям в среднем по 50–55 % рынка логистического сервиса, что позволяет им снизить затраты на свою производственную деятельность примерно на 17–20 %.

Отечественные крупные холдинги должны быть заинтересованы в партнерстве с логистическими фирмами в связи с бурным ростом оптовой и розничной торговли. В этих условиях развитие торговли делает необходимым поиск новых логистических схем доставки товаров и их распределение.

Потенциал белорусского рынка логистических услуг реализован на 25–30 %. Причем доля сектора перевозок и экспедирования грузов всеми видами транспорта составляет 50 %, сектора складских услуг и сектора услуг по интеграции и управлению цепями поставок – 10 %. В связи с развитием экономики Республики Беларусь в каждом из этих секторов ожидается значительный рост, особенно при перевозке экспортных грузов. Для реализации этих перспектив требуется *строительство новых терминальных мощностей* с учетом специфики прохождения товаропотоков и их пересечения. Потребуется также совершенствование сервиса операторов транспортно-логистических комплексов.

Транспортно-логистический комплекс – территориальное объединение хозяйствующих субъектов, занимающихся грузовыми перевозками и сопутствующими услугами, включающее несколько терминалов (не менее одного), интегрирующие в себе различные виды деятельности, а также имеющие различную степень внешнего воздействия.

Транспортно-логистические коридоры сопровождаются зонами «притяжения» к их оси, проходящей через основные опорные пункты логистической сети. Эти зоны с различными по значению городами определяют *границы* влияния транспортно-логистических коридоров. В зону «притяжения» транспортно-логистического коридора «Запад – Восток» попадают города Лида, Гродно, Волковыск, Пинск и др. Становление транспортно-логистических коридоров происходит в процессе формирования в городах-столицах и региональных центрах транспортно-логистических комплексов.

В одном городе может быть один или несколько транспортно-логистических комплексов, формирующих логистическую сеть городов. *Логистическая сеть города* – это совокупность транспортно-логистических комплексов разного значения:

1) *локального*, которые обслуживают грузо-, пассажиро- и информационные потоки одного или группы предприятий. Они располагаются в малых и средних городах;

2) *городского*, обслуживающие грузо-, пассажиро- и информационные потоки городского и областного значения (располагаются в средних и крупных городах);

3) *регионального*, оказывающие услуги по обеспечению грузо-, пассажиро- и информационных потоков областного и регионального значения (крупные города);

4) *государственного*, обслуживающие грузо-, пассажиро- и информационные потоки регионального, государственного (республиканского) и международного значения (крупнейшие города, мегаполисы).

Для развития транспортно-логистических комплексов в стране необходимо, чтобы предложение услуг опережало спрос, услуги были дешевле и качественнее, чем при самостоятельном их выполнении. В этом случае будут реализованы преимущества удобного географического положения Беларуси и следует ожидать увеличения спроса на логистические услуги, в том

числе экспорта транспортных услуг за счет роста транзитных транспортных потоков на автомобильном и железнодорожном видах транспорта.

Логистическая система (в узком смысле – с позиций бизнеса) – совокупность логистической сети и системы администрирования, формируется компанией для реализации своей логистической стратегии (тактики).

Логистическая сеть – полное множество звеньев логистической системы, между которыми установлены взаимосвязи по основным и / или сопутствующим потокам в рамках анализируемой или проектируемой логистической системы.

Основными структурными элементами современных транспортно-логистических систем являются:

1) *объекты управления (цепи поставок)*: транспортные предприятия видов транспорта, склады оптовой и розничной торговли, терминалы и другие элементы инфраструктуры, которые в той или иной мере могут иметь отношение к продвижению материального потока (пункты таможенного оформления, страховые, транспортно-экспедиционные организации и т. п.);

2) *специальные блоки управления на различных уровнях*: управленческо-координирующие надстройки транспортно-логистических центров на различных уровнях управления (территориальный, региональный, центральный).

Железнодорожный транспорт – основное слагаемое единого транспортного комплекса Беларуси. На его долю приходится основная доля всех грузоперевозок. Инфраструктура железнодорожного транспорта представляет собой достаточно протяженную сеть, которая охватывает все экономически важные регионы страны и гармонично вписывается в систему международных транспортных коридоров.

Учитывая, что железнодорожный транспорт является основным магистральным видом транспорта в едином транспортном комплексе страны, имеет необходимые каналы связи и программно-вычислительные комплексы, грузовые дворы и средства механизации, можно сделать заключение, что на первом этапе именно Белорусская железная дорога должна стать инициатором и учредителем системы транспортных логистических центров общего пользования, организующих взаимодействие по организации перевозок с участием смешанных видов транспорта и других участников доставки грузов на основе логистических технологий. Как крупнейший участник транспортного рынка, Белорусская железная дорога на начальном этапе может возглавить объединение усилий, направленных на ликвидацию проблем стыковых пунктов и на создание эффективно действующего единого транспортного комплекса Беларуси.

Основная задача такой транспортно-логистической системы – обеспечить взаимодействие всех участников транспортного процесса при перевозке продукции от производителя до потребителя. Для этого необходимы:

– изучение рынков производства и сбыта (как в Беларуси, так и за рубежом) и привлечение грузоперевозок в белорусскую транспортную систему;

- формирование эффективных логистических схем доставки от производителя до потребителя с участием различных видов транспорта и вспомогательных организаций;

- реализация логистических схем доставки, т. е. управление процессом доставки;
- ответственность за реализацию логистических схем доставки продукции от поставщика до потребителя.

На Белорусской железной дороге имеются необходимые предпосылки и подготовлена исходная база для формирования транспортно-логистической системы:

- создана развитая инфраструктура транспортного сообщения с резервами для увеличения провозной способности;

- существует единая централизованная вертикаль оперативного управления перевозками;

- имеется достаточно мощная информационная база, объединяющая все информационные потоки железнодорожных перевозок (технологии, каналы связи, программно-вычислительные комплексы).

В ближайшее время на Белорусской железной дороге, с учетом формирования транспортно-логистической системы, необходимо:

- создать автоматизированную систему управления перевозками;
- разработать и утвердить правовую базу, позволяющую перейти на договорные взаимоотношения со всеми участниками логистической схемы транспортировки и пользователями услуг транспортного комплекса Беларуси.

При этом следует учитывать международный аспект при создании системы транспортно-логистических центров общего назначения. Ведь географическое положение Беларуси предоставляет ей неисчерпаемый ресурс, чтобы быть связующим звеном в грузоперевозках между Западом и Востоком, Севером и Югом. Однако в настоящее время существующие возможности транзитных перевозок по белорусской территории используются не полностью, особенно при доставке догоростоящих грузов через Брестский и Гродненский погранпереходы железнодорожным транспортом. Одной из главных причин такого положения является отсутствие единой структуры, организующей доставку грузов с участием разных видов транспорта. Необходимо принципиально переосмыслить подходы к повышению эффективности работы транспортных коридоров. Следует применить иные принципы управления работой в транспортном коридоре как в единой системе организации транзитных перевозок через территорию нескольких государств. Здесь нужна общая структура управления, которая использовала бы принцип экономической заинтересованности в наращивании объемов транзитных перевозок и загрузила бы транспортные коридоры.

Следовательно, Белорусская железная дорога как крупнейший отечественный перевозчик призвана стать стержнем единого транспортного комплекса Беларуси и на начальном этапе возглавить создание единой белорусской транспортно-логистической системы общего пользования.

5 | ЛОГИСТИЧЕСКАЯ СОСТАВЛЯЮЩАЯ ЭКОНОМИКИ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ И ЕЕ РОЛЬ В ИНТЕГРАЦИИ СТРАНЫ В РЕГИОНАЛЬНЫЕ ЭКОНОМИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ

Логистическая составляющая экономики Беларуси. Анализ структуры логистических издержек в развитых странах показывает, что наибольшую долю в них занимают затраты на управление запасами (20–40 %), транспортные расходы (15–5 %), затраты на административно-управленческие функции (9–14 %). За последнее десятилетие в странах СНГ заметен рост логистических издержек, связанных с транспортированием, обработкой заказов, информационно-компьютерной поддержкой, логистическим администрированием.

Республика Беларусь относится к небольшим государствам с достаточно высокоразвитым экономическим потенциалом, который не в полной мере интегрирован в мировую экономическую систему. Интеграция экономики Беларуси в процессы глобализации может быть реализована эффективным образом только на основе принципов и законов логистики с учетом особенностей нашего производственного и транспортного потенциала, географического положения, национальных традиций, проводимой государственной политики и других факторов.

В настоящее время транспортная система Республики Беларусь по многим позициям работает без единой координации ее элементов как на стратегическом, так и на оперативном уровнях в процессе доставки материальных ресурсов и готовой продукции, в том числе при синхронизации логистических потоков в процессе взаимодействия с клиентами. Такое положение объясняется тем, что транспортная система страны была создана для планового хозяйствования и до настоящего времени она не адаптирована и не приведена в соответствии с рыночными отношениями в условиях конкуренции на рынке транспортных услуг, особенно при международных перевозках. В условиях же глобализации транспортно-логистическая система Беларуси должна быть интегрирована в аналогичную мировую систему, а логистические потоки при этом должны функционировать синхронизированно с грузоотправителями и грузополучателями на всех звеньях логистической цепи. Значительная роль при этом должна быть отведена энергосберегаю-

щим технологиям, например при использовании контрейлерных (комбинированных) перевозок, где реализуются преимущества участвующих видов транспорта в логистических схемах транспортировки.

Повышение качества транспортного обслуживания экономики Республики Беларусь при доставке грузов в международном сообщении возможно только на основе поиска новых форм взаимодействия видов транспорта (перевозчиков), таможенных органов и экспедиторов, грузовладельцев и иных участников логистической цепи доставки грузов. Например, из-за задержек товаров и их конфискации нашими таможенными органами грузовладельцы выбирают маршрут перевозки в обход Республики Беларусь. В частности, по экспертным оценкам из-за переключения маршрутов с Белорусской железной дороги на альтернативные маршруты доставки было недополучено более 20 млн долларов США провозных платежей. При этом налоговые платежи в бюджет республики составили бы около 6,2 млн долларов США. Логистическая деятельность в Беларуси очень слабо регламентирована. Республиканское законодательство формировалось в 70–80-е годы прошлого века, что явно недостаточно для современных условий. В настоящее время нет работающих механизмов регулирования транспортно-логистического рынка, как нет и единой программы развития. Одной из таких форм является создание сети транспортно-логистических центров, позволяющих реализовать концепцию логистики на транспорте. Требования рынка не ограничиваются только спросом на транспортные перевозки, потребители диктуют условия, определяя состав и уровень качества оказываемых им услуг.

Роль транспорта в экономике Республики Беларусь можно охарактеризовать через его долю в валовой добавленной стоимости, которая за последние пять лет не превышает 10–11 %. Относительно низкий вклад транспорта Беларуси в валовую добавленную стоимость объясняется недостаточно рациональным использованием ресурсов на транспорте и слабым развитием транспортного сервиса, не связанного с перевозкой, который составляет 18 % (в развитых странах этот показатель равен 25–30 %). Выход из данной ситуации может быть найден в развитии транспортно-логистической системы путем создания сети транспортно-логистических центров.

В настоящее время в Республике Беларусь нет ни одного транспортно-логистического центра, который бы соответствовал мировым критериям и выполнял роль координатора всех этапов транспортного процесса. Многие предприятия или организации, которые называют себя или свои склады логистическими центрами, на самом деле они таковыми не являются, так как выполняют, как правило, 2–3 вида узкоспециализированных услуг. В частности, отсутствует единая концепция развития Брестского транспортно-го узла и прилегающих к нему территорий с целью преобразования его из «транзитно-перевалочного» центра в логистический и дистрибьюционный центр Запада Республики Беларусь. То же можно сказать и о Гродненском

транспортном узле. Технологическая оснащенность складов и площадок этих транспортных узлов остается на крайне низком уровне, что приводит к снижению скорости обработки грузов и товародвижения, которые на Западе выше белорусской почти в 2 раза. В результате грузы аккумулируются в логистических центрах и терминалах стран Западной Европы, а затем транзитом проходят через территорию Республики Беларусь.

Следует указать, что подобная ситуация наблюдается и в России, когда грузы транзитом проходят через территорию России, аккумулируются в логистических центрах и на терминалах соседней Финляндии, где формируются мелкие партии товаров для отправки в Европу и Америку. Однако основная масса транзитного грузопотока (по оценкам специалистов – 70–80 %) возвращается обратно в Россию. Поэтому Россия очень активно занимается созданием транспортно-логистической системы, дающей наиболее оптимальный способ получения валютных поступлений от экспорта транспортных услуг.

Логистической составляющей экономики Республики Беларусь присущи следующие признаки:

1 В промышленной среде:

– достаточно развитые машиностроение и другие отрасли народного хозяйства, устойчивая работа которых невозможна без использования логистических схем доставки комплектующих изделий (для других отраслей – компонентов для производства) небольшими партиями к определенному времени с минимальными сроками доставки с целью исключения их запасов в условиях дифференциации конечной готовой продукции в зависимости от спроса на нее;

– значительная интеграция с экономикой России и другими странами СНГ при поставках сырьевых и энергетических ресурсов, вызывающая необходимость их транспортирования большими отправлениями (партиями) по низким тарифам, чтобы иметь при этом оптимальные запасы.

2 В сбытовой сфере:

– отсутствие цивилизованных каналов распределения конечной готовой продукции (товаров) с оптимальным количеством товарных и логистических посредников, что не позволяет формировать эффективные логистические цепи, подвязанные под конкретные секторы рынка товаров;

– уменьшение величины партий поставок товаров по причине их дифференциации спроса по секторам товарного рынка и развитием индивидуального предпринимательства, требующие изменения структуры парка перевозочных средств и реконструкции транспортно-логистической системы страны, имея в виду создание, в первую очередь, региональных транспортно-логистических центров.

3 В транспортной сфере:

– удобное географическое положение республики, в силу чего она является важным звеном, связывающим экономики России и стран Азии со странами Западной Европы, а также стран Балтийского моря со странами Черноморского региона. Торговый обмен между странами Европы и Азии порождает крупные грузопотоки, значительная часть которых в настоящее время следует по альтернативным маршрутам, в то время как по территории Беларуси проходят два (второй и девятый) трансевропейские транспортные коридоры. Привлечение евроазиатских потоков и создание им благоприятных условий на территории Республики Беларусь – одна из ключевых программ действий Министерства транспорта и коммуникаций;

– острая конкуренция на рынке транспортных услуг, которая выдвигает чрезвычайно жесткие требования к снижению транспортной составляющей в цене продукции (товаров), сокращению сроков доставки, обеспечению сохранности перевозимых грузов и безопасности их транспортирования, совершенствованию и упрощению пограничных и таможенных процедур, улучшению информационного обеспечения транспортно-технологического процесса, неукоснительному выполнению природоохранных и экологических требований. Применение контейнерных перевозок на направлении Запад – Восток [от станции Малашевичи Польских железных дорог до станции Кунцево-2 (Москва) и далее до Урала] позволит: освободить автодороги от тяжеловесных и крупногабаритных автотранспортных средств, уменьшив за счет этого расходы бюджетных средств на ремонт и содержание автодорог, улучшив безопасность движения при автоперевозках; сократить потребление топливно-энергетических ресурсов и за счет этого – загрязнение окружающей среды (расход топлива на один тонно-километр на железнодорожном транспорте в 10–15 раз меньше, чем на отечественном автотранспорте); обеспечить экономию государственных средств за счет улучшения здоровья нации; повысить транзитные возможности республики; решить проблему перевозки грузов в автопоездах с двигателями Евро-4 и Евро-5 в условиях отсутствия в настоящее время специального топлива для них в странах СНГ; увеличить срок службы автопоездов и др.;

– неопределенные роль и место транспортного комплекса Республики Беларусь в формировании и функционировании международных логистических схем доставки. В частности, для эффективного обеспечения международных перевозок на направлении Север – Юг (Балтийское море – Черное море) необходимо решить вопросы по выбору рациональных логистических схем доставки:

– усовершенствовать инфраструктуру транспортных объектов до уровня требований, предъявляемых к национальным и международным перевозкам, особенно к комбинированным;

– изменить технологию функционирования транспортных объектов, обеспечивающих эти перевозки;

– обеспечить организационное единство всех участников транспортного процесса, включая таможенные, пограничные структуры при доставке грузов от отправителя до получателя.

Маркетинговые исследования рынка транспортных услуг показывают, что потенциал для создания транспортно-логистической системы в Республике Беларусь существует и обусловлен следующими причинами:

1 Географическим положением:

– Беларусь занимает важное географическое положение в мире. Самые кратчайшие маршруты между странами Запада и Востока, Севера и Юга пролегают именно через территорию Беларуси. На ее территории формируются несколько **транспортно-логистических коридоров** – меридионального и широтного направлений: трансъевропейские *Критские: II* – Париж – Берлин – Варшава – Минск – Москва, *IX* – Хельсинки – Петербург – Витебск – Гомель – Киев – Кишинев – Бухарест, *IX-б* – Гомель – Минск – Вильнюс – Клайпеда; и коридоры *ОСЖД/ЭСКАТО ООН: I* – Куновице – Минск – Москва – Омск – Находка, *Ik* – Рига/Вентспилс – Витебск – Смоленск – Москва – Омск – Находка, *9* – Клайпеда – Шяуляй – Вильнюс – Минск (рисунок 5.1). Для перемещения на большие расстояния материальных и трудовых ресурсов, конечной готовой продукции между производителями и потребителями на основе принципов и законов логистики международные транснациональные корпорации и высокоразвитые государства готовы вкладывать инвестиции в развитие этих транспортных коридоров для обеспечения эффективной и надежной доставки по ним грузов;

– Беларусь занимает важное стратегическое положение в мире. Наша страна имеет общую границу со странами Западной Европы. Российская граница в силу наших союзнических отношений отодвинута до территории Польши, где начинает частично действовать правовое поле не только с Россией, но и с отдельными странами СНГ, что порождает потребность в переоформлении перевозочных и других сопроводительных документов. Поэтому транспортно-логистические центры должны создаваться в первую очередь на границе со странами Западной Европы в пунктах входа-выхода транзитного и экспортно-импортного грузопотоков.

2 Техническими возможностями:

– транспортный комплекс Беларуси имеет достаточно развитую инфраструктуру;

– разная ширина колеи с железными дорогами стран Западной Европы обуславливает необходимость перегрузки грузов из вагонов колеи 1435 мм в вагоны колеи 1520 мм. В этих условиях за время перегрузки появляется возможность осуществить переоформление документов на другое правовое поле, эффективный таможенный контроль ввозимых товаров на территорию Беларуси, России и других стран СНГ;

– разное состояние автодорог в Европе и странах СНГ также зачастую обуславливает необходимость перегруза грузов из вагонов колеи 1520 мм на автотранспорт с целью использования автомобильных перевозок по территории Европы и железнодорожных – по территории стран СНГ и других государств на Востоке;

Панъевропейские (Критские) коридоры:

- II — Берлин — Варшава — Минск — Москва — Нижний Новгород
- IX — Хельсинки — С.Петербург/Москва — Киев — Кишинев — Бухарест — Димитровград — Александруполис
- IXб — Калининград/Клайпеда — Вильнюс — Минск — Киев — Кишинев — Бухарест — Димитровград — Александруполис

Коридоры ОСЖД:

- 1 — Куновице — Минск — Москва — Омск — Находка
- 1к — Рига/Вентспилс — Витебск — Смоленск — Москва — Омск — Находка
- 9 — Клайпеда — Шяуляй — Вильнюс — Минск

Система ТЛЦ:

- Региональные ТЛС
- Региональные ТЛЦ
- Территориальные ТЛЦ
- агенты ТЛЦ

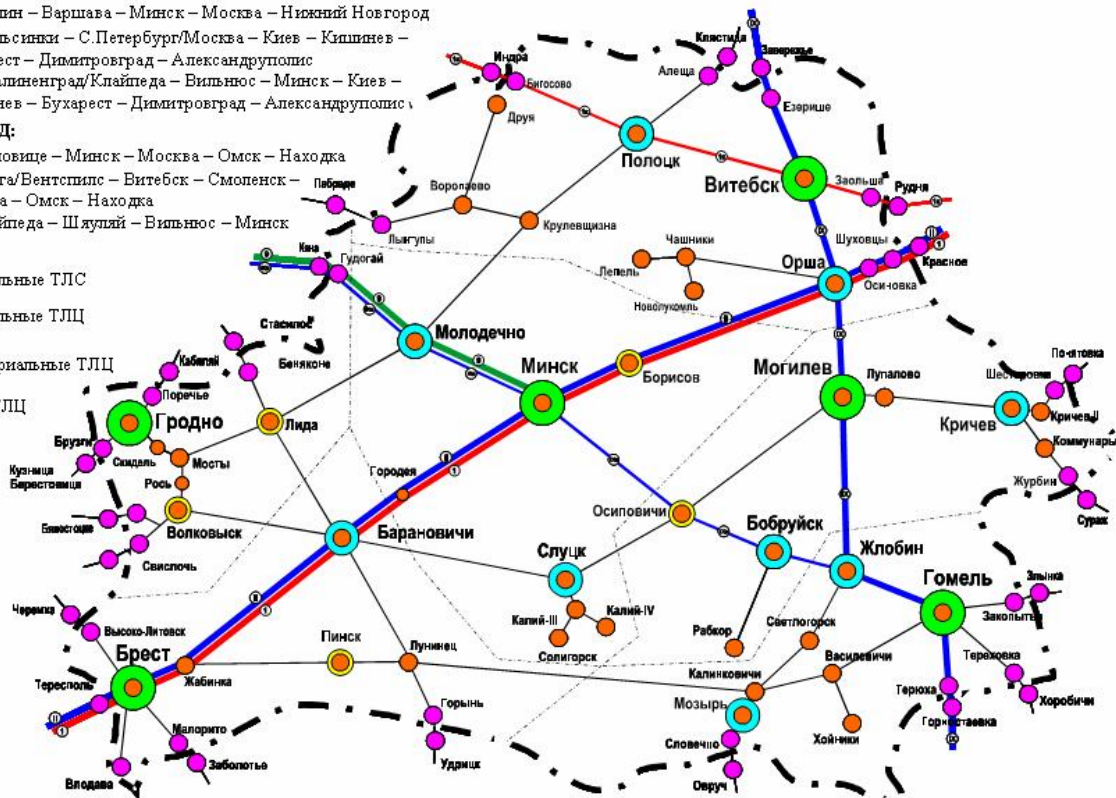


Рисунок 5.1 – Наиболее рациональная схема организации сети ТЛЦ в Республике Беларусь

– в Брестском, Гродненском, Минском и других транспортных узлах промышленных центров Беларуси имеется достаточный технический потенциал для осуществления транспортно-экспедиционных услуг в полном объеме, а в случае ограниченных возможностей – условия, территория и материально-техническая база для создания в них транспортно-логистических центров;

– высокий уровень научно-технического развития общества.

3 Устойчивой технологической структурой транспортных операций:

– в приграничных транспортных узлах и крупных областных транспортно-промышленных центрах Беларуси сложились достаточно отработанные технологии выполнения грузовых и коммерческих операций, связанных с перевозкой грузов и их документальным оформлением, накоплен значительный опыт и имеется достаточный кадровый потенциал, что подтверждается эффективной работой на протяжении последних десятилетий;

– достаточный уровень квалификации специалистов транспортной отрасли страны. В то же время специалистов в области логистики в настоящее время в Беларуси очень мало, а их знания в основном базируются на теории и опыте западных стран. Однако структура белорусского производства, транспортные системы, климатические условия, номенклатура грузопотоков существенно отличается от стран Западной Европы. Поэтому, как показывают выполненные в БелГУТе исследования, на начальных фазах при доставке исходного сырья и частично полуфабрикатов выгодно работать с запасами, при этом эффективными являются логистические схемы доставки с низкими тарифами и малыми скоростями доставки, а на последних фазах – доставка «точно в срок» и работа без запасов.

4 Широкой информационной базой:

– внедрение новейших компьютерных и телеинформационных технологий в Беларуси уже началось. Республика давно интегрирована в мировую информационную сеть, идет процесс замены старых линий связи на оптоволоконные, хозяйствующие субъекты используют самые современные информационно-вычислительные комплексы и средства связи мирового уровня;

– достаточно высокий уровень развития вычислительной техники и внедрения технологических информационных систем на транспорте, особенно на железнодорожном, в таможенных организациях и у крупных грузовладельцев, позволяет ставить вопрос о внедрении новых информационных технологий для решения логистических задач для внутригосударственных, экспортно-импортных и транзитных перевозок грузов.

5 Надежным правовым полем:

– Президент, Правительство и другие государственные структуры Республики Беларусь постоянно занимаются проблемой по созданию единого правового поля транспортного комплекса Беларуси со странами СНГ и другими приграничными странами, исключая сложное и объемное документальное оформление;

– Беларусь постоянно участвует в различных международных соглашениях и конвенциях, что дает возможность транспортному комплексу страны постепенно, но уверенно интегрироваться в мировой рынок транспортно-логистических услуг.

Возможен вариант концентрации транзитных грузов (контейнеров) в приграничных транспортно-логистических центрах и их дальнейшей отправки в Монголию, Китай и другие страны. Опыт такой работы есть (накопление и отправление контейнеров – «Монгольский (Китайский) вектор» и др). То же можно сказать о транзитных грузах, отправляющихся в Европу (опыт работы «Брествнештранс»). Однако такая работа проводится недостаточно активно. Например, складские площади в Брестском транспортном узле пустуют и не используются. Причин такого положения несколько. Главная из них – отсутствие единого координирующего органа, формирующего стратегию транспортного развития и способного консолидировать разрозненные усилия ведомственных государственных предприятий и организаций, бизнеса и власти в вопросах эффективного развития транспортно-транзитного потенциала.

Создание такого координирующего центра позволило бы придать импульс инвестиционным процессам в части модернизации логистической инфраструктуры и обеспечило бы увеличение участия транспортного комплекса Беларуси в международных перевозках. В транспортно-логистическую инфраструктуру должны входить: транспортные узлы; магистральные и местные пути сообщения; контейнерные и грузоперерабатывающие терминалы, мультимодальные транспортно-логистические центры.

Разработанные государственные программы по различным отраслям в полной мере не могут быть реализованы, так как сфера услуг, в том числе транспортных, должна выводиться из полной государственной собственности и принимать другие формы собственности, учитывающие интересы всех сторон: государства, производителей продукции (товаров) и других хозяйствующих субъектов. Один из путей решения данной задачи – формирование единой транспортно-логистической системы Республики Беларусь на основе существующей транспортной системы и создания мультимодальных транспортно-логистических центров и мультимодальных терминальных комплексов.

Республика Беларусь могла бы на протяжении последних десяти лет сделать многое в данной сфере, учитывая ее удобное географическое положение и достаточный транспортный потенциал. Однако для достижения данной цели следует, в первую очередь, интегрироваться в мировую транспортную систему и в процессы глобализации мировой экономики, так как небольшая протяженность территории и наличие альтернативных маршрутов транспортирования грузов в направлениях Запад – Восток и Север – Юг и обратно требует выполнения условия: наши логистические услуги должны быть более дешевыми, качественными и доступными.

Логистические системы в отраслях экономики Республики Беларусь.

Актуальность внедрения логистических методов управления для белорусских предприятий и организаций обусловлена следующими причинами:

1 Достаточно большими производственными и логистическими издержками отечественных закупочных, промышленных и бытовых предприятий и организаций. Эти издержки по отдельным номенклатурам товаров в 3–7 раз выше мирового уровня.

2 Традиционным отставанием сферы обращения от производства, что особенно характерно для сферы торговли. В бывшем Советском Союзе в торговле ручным трудом было занято 70 % ее работников, погрузочно-разгрузочные работы были механизированы на 20–30, операции по расчету с потребителями – на 30, по продаже товаров – на 3–5 %. В настоящее время, за исключением операций по расчету и продаже, эти показатели не улучшились по причине децентрализации торговли ряда товаров, особенно увеличились затраты на их транспортировку в связи с уменьшением величины отправки грузов и применением автомобилей небольшой грузоподъемности, включая легковые, для транспортировки на достаточно большие расстояния.

3 Отставанием от современных методов системы распределения продукции, когда ее сбытом занимается множество посреднических структур, увеличивая при этом транзакционные издержки. В результате первоначальная цена продукции может увеличиваться вдвое.

4 Недостаточным количеством организованных торговых рынков на крупно- и среднеоптовом уровнях и их слабым техническим оснащением, включая средства механизации.

5 Отставанием в развитии и применении современных средств связи и компьютерной техники по сравнению с экономически развитыми странами.

6 Недостаточным уровнем развития транспортной инфраструктуры, особенно автодорог и автодорожного сервиса. В США среднесуточная скорость доставки продукции при выполнении международных перевозок составляет 1200–1400, а в странах СНГ – 350–380 км/сут. Среднесуточная же скорость доставки грузов железнодорожным транспортом общего пользования Беларуси повагонной отправкой составляет немногим более 100 км/сут, а нормативная в международном сообщении – 200 км/сут (в бывшем Советском Союзе эта скорость была равна 330 км/сут). Скорость доставки грузов снижается из-за длительного их хранения на терминалах отправления и прибытия, а также на попутных станциях. По причине больших порожних пробегов автотранспортных средств тарифные ставки увеличиваются в 1,5–2 раза, что отражается на росте цены перевозимой продукции.

7 Большой степенью физического и морального износа перевозочных средств транспорта общего пользования (более 75 %), а также железнодорожных и автомобильных мостов, части путепроводов.

8 Износом и недостатком складов, низким уровнем развития производственно-технической базы складского хозяйства. В частности, большинство оптовых предприятий имеют небольшие складские площади, а следователь-

но, и низкую эффективность. Более 30 % основных фондов складских помещений физически и морально устарели и нуждаются в обновлении. На железнодорожном транспорте таких крытых складов более 70 %. Низок уровень механизации и автоматизации погрузочно-разгрузочных работ на складах оптовой торговли. Индивидуальные предприниматели не пользуются современными складами для хранения своих товаров из-за их отсутствия и свои товары хранят во всевозможных помещениях (гаражах, квартирах и т. п.), которые не приспособлены для этого, где применяется только ручной труд с использованием всевозможных тележек. В этих условиях необходимо создавать современные логистические центры как для оптовых и розничных торговцев, так и на транспорте общего пользования. Для этого должны использоваться инвестиции отечественных частных лиц, фирм и т. п., которым и должны принадлежать склады с их производственно-технической базой.

9 Недостаточным развитием промышленности по изготовлению современных видов тары и упаковки. По причине недостаточного обеспечения тарой и упаковкой, ее плохого качества в Беларуси теряется около 30 % фруктов и овощей, около 3,5 % мороженой рыбы.

Потребность в оптимизации логистических процессов, в первую очередь, возникает:

а) на производственных предприятиях с полным производственно-коммерческим циклом;

б) в крупных сетевых торговых структурах.

Цель логистики – не только рационализация каждого из этих процессов в отдельности, но и оптимизация прохождение товаром своего жизненного цикла в целом. В вышеуказанных структурах происходит частое движение грузопотоков, организуются складские комплексы, осуществляется транспортирование и происходит формирование товарных запасов.

Реализация программы экспорта в Республике Беларусь невозможна без современного развития логистического обслуживания. Большинство предприятий и фирм сталкиваются с серьезными проблемами в части транспортирования груза не только при экспорте, но и при импорте продукции. Известно, что иностранные фирмы предпочитают заниматься непосредственно изготовлением продукции, а все остальное, в том числе и логистику, покупать как услугу. Поэтому для успешного развития внешнеэкономической деятельности необходимо создание современной транспортно-логистической системы. Беларусь предложила регионам Северо-Западного федерального округа перейти от прямых поставок белорусской продукции к созданию на территории России белорусских торгово-логистических центров. В Москве за счет белорусских средств будут строиться складские помещения, где в основном будет размещаться белорусская техника.

Спрос на качественное логистическое обслуживание, соответствующее мировым стандартам, в Беларуси постоянно растет, особенно при транзитных перевозках грузов.

6 | ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ФОРМИРОВАНИЯ ТРАНСПОРТНО-ЛОГИСТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

6.1 Принципы формирования транспортно-логистической системы

Опыт последних лет поставок продукции показывает, что без транспортных коммуникаций и интеграции национальной транспортно-логистической системы в аналогичную мировую систему невозможно обеспечить надежную доставку газа и нефти из стран-поставщиков. Транспортно-логистическая система Республики Беларусь должна включать в свой состав не только сеть транспортно-логистических центров, но и транспортную инфраструктуру магистральных видов транспорта с ее оперативными органами управления, например, центрами управления перевозками на железнодорожном транспорте. В транспортно-логистической системе государства сталкиваются интересы:

- видов транспорта как хозяйствующих субъектов. Их цель – увеличение доходов и прибыли от своей деятельности;
- государства, которое заинтересовано в решении социальных вопросов в части эффективного транспортного обслуживания промышленности, сельского хозяйства и населения. Интересы государства представляет и защищает Министерство транспорта и коммуникаций Республики Беларусь посредством создания соответствующей нормативно-правовой базы с целью регулирования взаимоотношений между хозяйствующими субъектами и видами транспорта, решения других задач в сфере транспортного обслуживания.

Концептуальные положения формирования транспортно-логистической системы Беларуси должны основываться на следующих логистических принципах:

1 *Системный подход:*

- логистические потоки оптимизируются в пределах сложных логистических производственно-транспортных и транспортно-сбытовых систем, начиная от исходного сырья и заканчивая потреблением конечной готовой продукции;
- транспортно-логистическая система Республики Беларусь рассматривается с позиций ее места и роли в сложных логистических производственно-транспортных и транспортно-сбытовых системах;

- создание инфраструктуры транспортно-логистической системы основывается на материальных потоках этих сложных логистических систем;
- обеспечение материальными ресурсами таких сложных логистических систем и реализация конечной готовой продукции осуществляются через каналы движения, где формируются логистические цепи из торговых посредников и схем доставки. Последние организуют экспедиторы или операторы интер / мультимодальной перевозки грузов;
- для эффективного управления логистическими системами при реализации логистических схем доставки создаются транспортно-логистические центры общего и необщего пользования, которые формируют региональные транспортно-логистические системы, а совокупность последних образует логистическую транспортно-распределительную систему;
- логистические схемы доставки рассматриваются как звенья логистической цепи доставки материальных ресурсов или конечной готовой продукции;
- в основу формирования логистических схем доставки закладываются верхние пределы тарифов и сроков доставки, объемы перевозок, устанавливаемые соответственно из цены конечной готовой продукции, спроса на нее и продолжительности логистического цикла производства конечной готовой продукции и доведения ее до потребителя.

2 Учет совокупных логистических издержек в пределах сложных логистических производственно-транспортных и транспортно-сбытовых систем.

Системный подход выражается в минимизации логистических издержек, начиная от исходного сырья, заканчивая производством конечной готовой продукции и доведением ее до потребителя. При этом оптимизируются транспортно-логистические издержки в пределах сложных логистических производственно-транспортных и транспортно-сбытовых систем.

3 Глобальная оптимизация, координация и интеграция.

Глобальная оптимизация обеспечивается за счет достижения глобального оптимума с использованием в качестве критерия логистических издержек в сложных логистических производственно-транспортных и транспортно-сбытовых системах, где, как правило, находится более одного государства. По этой причине используется термин «глобальная».

В сложных логистических производственно-транспортных и транспортно-сбытовых системах задействовано достаточно большое количество хозяйствующих субъектов, что требует *координации* их действий на основе административного ресурса. В процессе взаимодействия хозяйствующих субъектов координация обеспечивает синхронизацию логистических потоков.

Интеграция обусловлена планетарным характером хозяйствующих субъектов и государств, что требует их объединения в союзы и другие образования в пределах сложных логистических производственно-транспортных и транспортно-сбытовых систем. Следовательно, в пределах этих систем непременно сталкиваются интересы хозяйствующих субъектов, государств

и транснациональных корпораций, что требует их интеграции по причине планетарного характера, координации их действий и осуществления глобальной оптимизации в пределах этих сложных логистических систем.

4 *Использование теории компромиссов* между хозяйствующими субъектами на звеньях сложных логистических производственно-транспортных и транспортно-сбытовых систем обусловлено:

- сложностью проектирования, невозможностью быстрого строительства и получения прибыли на начальных этапах функционирования, что приводит к тому, что все хозяйствующие субъекты не смогут всегда быть прибыльными или, по крайней мере, в течение определенного периода времени;

- вынужденным поиском компромиссов между хозяйствующими субъектами с целью гармонизации их экономических интересов на звеньях сложных логистических производственно-транспортных и транспортно-сбытовых систем. В частности, наличие отдельных убыточных хозяйствующих субъектов допустимо, так как такая тактика приведет к увеличению общей прибыли во всей системе и исключит сбои во всем комплексе из-за убыточности ее отдельных звеньев;

- необходимостью для компенсации убытков неэффективных хозяйствующих субъектов перераспределять доходы (прибыль) между прибыльными и убыточными предприятиями (организациями) на основании компромиссов. С этой целью могут создаваться корпорации, холдинги и т. д. Для решения подобных проблем между государствами создаются союзы или другие образования.

5 *Развитие логистического сервиса* происходит по следующим направлениям:

- послепродажное обслуживание товаров; подбор нужного ассортимента; смешивание нескольких составляющих для получения комплексного (сложного) продукта, например, сложных удобрений и т. п.;

- комплексное транспортно-экспедиционное обслуживание при доставке материальных ресурсов и готовой продукции, что позволяет обеспечить своевременную поставку продукции и ее сохранность, приемлемые тарифы и сборы за дополнительно оказываемые услуги. Для этого следует создавать транспортно-логистические центры с целью использования в логистических схемах доставки преимуществ участвующих видов транспорта и уменьшения за счет этого транспортно-логистических издержек.

6 *Моделирование и информационно-компьютерная поддержка* предполагает использование при анализе, синтезе и оптимизации объектов сложных логистических систем математических, графических, имитационных и других моделей. Это обусловлено тем, что наличие сложных логистических систем требует предварительного моделирования на основе различных моделей с целью исключения ошибок (сбоев) в реальных звеньях этих систем и простоя за счет этого всей системы.

Эффективное функционирование в реальном времени сложных логистических производственно-транспортных и транспортно-сбытовых систем невозможно без информационно-компьютерной поддержки, что диктуется также интересами транснациональной корпорации в получении прибыли, а государств – в решении социальных проблем.

7 Всеобщее управление качеством предполагает высокое качество используемых материальных ресурсов на звеньях сложных логистических производственно-транспортных и транспортно-сбытовых систем, а также надежное функционирование всей интегрированной системы, в том числе за счет комплексного транспортно-экспедиционного обслуживания с целью повышения качества и снижения цены конечной готовой продукции.

Управление качеством предусматривает отказ от выпуска универсального оборудования. Применительно к транспортированию это будет выражаться в отказе от применения универсальных перевозочных средств, средств механизации, технологического и другого оборудования. В конечном итоге это реализуется в эффективных логистических схемах доставки, использующих преимущества каждого вида транспорта с его перевозочными средствами. Оптимизация потоковых процессов за счет применения эффективных логистических схем доставки возможна только в условиях концентрации логистических потоков в современных информатизированных транспортно-логистических центрах и высокомеханизированных терминальных комплексах с целью обеспечения выпуска высококачественной конечной готовой продукции по приемлемым ценам. Это возможно при выполнении следующих условий:

- самому производить или закупать комплектующие (составляющие) элементы у других производителей, так как отказ отдельного элемента, например в машине, делает неработоспособным весь комплекс;

- сохранность и своевременность доставки комплектующих изделий и конечной готовой продукции по приемлемым провозным платежам можно обеспечить только с использованием эффективных логистических схем доставки, где применяется вместо универсального специализированное оборудование.

8 Гуманизация всех функций и технологических решений в сложных логистических производственно-транспортных и транспортно-сбытовых системах предполагает учет не только экономических, но и социальных, политических и экологических аспектов в пределах этих систем. Гуманизация обеспечивается за счет учета интересов государств в пределах вышеуказанных сложных логистических систем. Одним из важнейших элементов гуманизации являются кадры, способные с необходимой долей ответственности выполнять свои функции.

9 Устойчивость и адаптивность предполагает быструю адаптацию сложных логистических производственно-транспортных и транспортно-

бытовых систем к изменениям спроса на конечную готовую продукцию и колебаниям на нее цен по секторам товарного рынка. Данные системы будут устойчивыми, если они за определенный период времени, задаваемый рынком, смогут вернуться в исходное состояние и обеспечат удовлетворение спроса по приемлемым рынкам ценам.

Таким образом, **в основу создания транспортно-логистической системы Республики Беларусь должны закладываться эффективные логистические схемы доставки**, параметры которых определяются исходя из верхних пределов тарифов и сроков доставки грузов. Этим схемам будут соответствовать определенные объемы перевозок, которые определяются как сумма материальных ресурсов и конечной готовой продукции между звеньями сложных логистических производственно-транспортных и транспортно-бытовых систем.

Реализация вышеперечисленных принципов формирования транспортно-логистической системы Республики Беларусь позволит:

1 Узвять транспортный рынок услуг с товарным (функциональный аспект), где основополагающими параметрами являются объем спроса на продукцию и верхний предел ее цены в основном секторе рынка. В соответствии с данными параметрами формируется сложная логистическая производственно-транспортная система, обеспечивающая выпуск конечной готовой продукции, где одними из звеньев являются логистические схемы доставки материальных ресурсов между производителями и потребителями полуфабрикатов, комплектующих изделий и конечной готовой продукции. Такие сложные логистические системы формируются на базе производственно-транспортного комплекса одной или нескольких стран с использованием логистических принципов. Производственные предприятия на звеньях сложной логистической производственно-транспортной системы могут выпускать обширную номенклатуру материальных ресурсов и на их основе производить разные виды конечной готовой продукции, которые реализуются в определенных секторах товарного рынка. В результате происходит увязка в единое целое транспортного рынка услуг с товарным. В отличие от транспортной системы транспортно-логистическая система расширена вглубь системы снабжения материальными ресурсами и сбыта готовой продукции, учитывая тем самым транспортно-логистические издержки не только на транспорте общего пользования, но и у производителей и потребителей материальных ресурсов при производстве конечной готовой продукции. В результате такого подхода появляется возможность синхронизировать и гармонизировать производственные процессы с транспортными, сократив за счет этого транспортно-логистические издержки и уменьшив цену производимой конечной готовой продукции на последнем звене сложной логистической производственно-транспортной системы.

2 Узвять социально-экономические проблемы конкретного региона с интересами хозяйствующих субъектов (территориальный аспект), включая

товарных и логистических посредников, логистическое администрирование в пределах сложных логистических производственно-транспортных и транспортно-сбытовых систем, в основу которых заложена инфраструктура производственно-транспортно-сбытового комплекса конкретного региона с его составляющими.

6.2 Концептуальные положения формирования транспортно-логистической системы

Инфраструктура транспортно-логистической системы используется для формирования эффективных логистических схем доставки для разных видов отправок грузов и в различных видах сообщения. Важнейшим элементом этой системы являются **транспортно-логистические центры (ТЛЦ)**. Основное назначение ТЛЦ – организационное и информационное обеспечение перевозочных процессов, координация работы структурных элементов транспортно-логистической системы в целях их системного взаимодействия.

Транспортно-логистический центр (ТЛЦ) – организация с иерархической структурой, поддерживающая процессы планирования, организации и осуществления рациональной доставки товаров от поставщика к потребителю, организующая взаимосвязанную в единый процесс деятельность предприятий и организаций, обеспечивающих перевозку грузов и оказание сопутствующих услуг (рисунок 6.1).

Иерархическая структура организации имеет в своем составе функционально-управляющую и обеспечивающие подсистемы. *Функционально-управляющая подсистема* – это аналитический центр управления, осуществляющий стратегическое планирование и логистическую координацию. *Обеспечивающие подсистемы* – звенья логистических цепей движения ресурсов: грузоотправители, грузополучатели, экспедиторы (операторы интер / мультимодальных перевозок грузов), перевозчики, оптовые и розничные посредники, страховщики, таможенники и другие физические и / или юридические лица, непосредственно участвующие в перемещении конкретных отправок грузов от производителя (поставщика) до потребителя. Рассматриваемая логистическая цепь является подмножеством канала движения ресурсов (см. рисунок 6.1).

Транспортно-логистический центр может обслуживать определенную территорию или регион. В соответствии с этим выделяется *территориальный транспортно-логистический центр (ТТЛЦ)*, включающий в свой состав функционально-управляющую и обеспечивающие подсистемы на определенной территории (см. рисунок 5.1). Функционально-управляющая подсистема ТТЛЦ может располагаться на базе одного из предприятий / организаций, участников логистической цепей, например, экспедиторской организации.

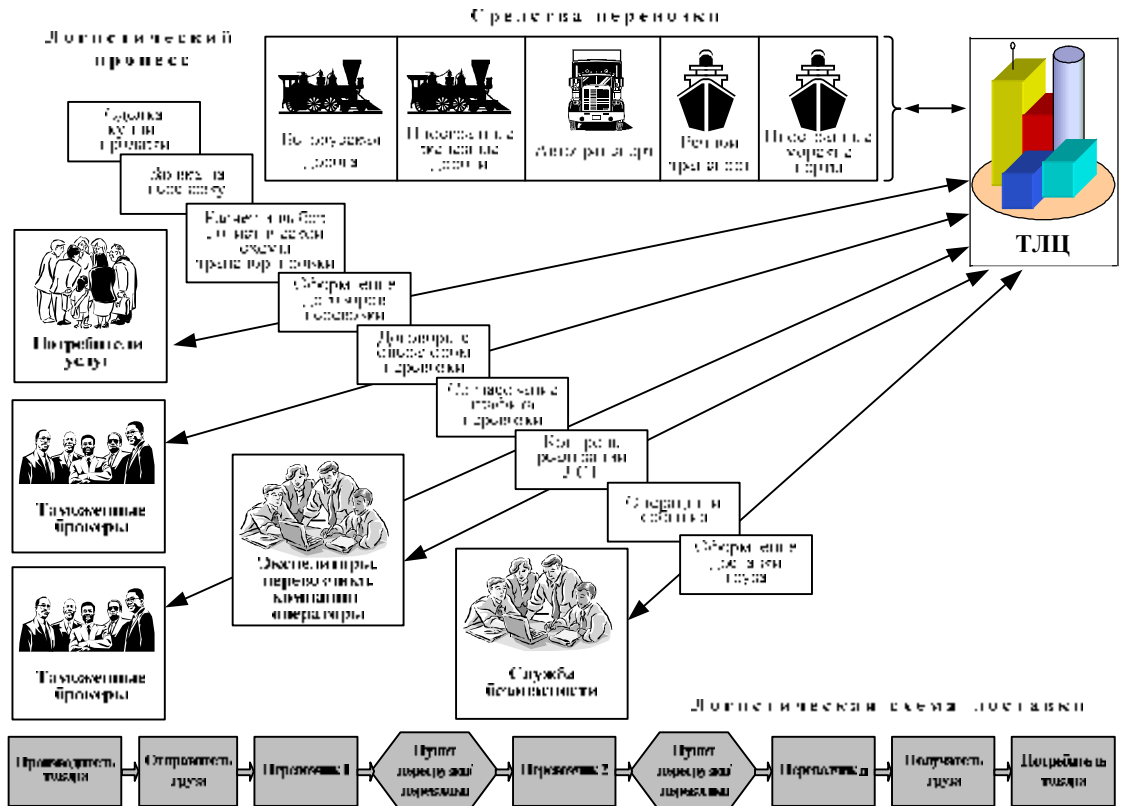


Рисунок 6.1 – Схема взаимодействия ТЛЦ с потребителями услуг и партнерами по перевозке

В состав функционально-управляющей системы могут входить представители отдельных участников логистических цепей, ее финансирование будет осуществляться за счет предприятий и организаций, участвующих в формировании и функционировании логистических цепей.

Создание сети транспортно-логистических центров – важнейшее направление по оптимизации взаимодействия различных видов транспорта и повышения конкурентоспособности национальной транспортной системы. Для этого необходимо взаимодействие с заинтересованными частными компаниями и с государственными органами исполнительной власти с целью привлечения необходимых инвестиций.

Формирование региональных транспортно-логистических центров в областных центрах Беларуси приобретает особое значение в условиях обостряющейся конкуренции на транспортном рынке. Следует указать, что обостряется соперничество и между торговыми сетями. Создаваемые транспортно-логистические комплексы должны обеспечивать условия для эффективного взаимодействия различных видов транспорта, а также хозяйствующих субъектов, занимающихся производством и торговой деятельностью, выполнением логистических операций по обслуживанию всех видов перевозок грузов и пассажиров.

Транспортно-логистические центры имеют различное функциональное назначение на разных уровнях:

1 *Международный (государственный) уровень* располагает центральным координирующим органом (головной поставщик услуг в части эффективных логистических схем доставки) с филиалами – представительствами в других странах.

2 *Производственный (региональный) уровень* включает в свой состав:

– региональные транспортно-логистические центры в областных центрах (поставщики услуг), работающие с разными видами отправок в различных видах сообщения;

– территориальные транспортно-логистические центры в крупных районных центрах и транспортных узлах (поставщики услуг), работающие с определенными видами отправок в различных видах сообщения.

Концептуальные положения формирования в Республике Беларусь транспортно-логистической системы на разных уровнях должны включать:

1 *Государственный уровень* – интеграцию в международную транспортно-логистическую систему на основе эффективного взаимодействия, в первую очередь, со странами СНГ с целью удовлетворения социальных потребностей страны и создания условий для решения экономических проблем хозяйствующих субъектов при транспортировании материальных ресурсов и конечной готовой продукции.

2 *Региональный (территориальный) уровень* – удовлетворение потребностей хозяйствующих субъектов и населения конкретных регионов в перевозках за счет гармонизации их интересов с государственными по социальным проблемам.

3 *Проведение эффективной транспортной политики* за счет рационального вложения инвестиций в ограничивающие звенья транспортно-логистической системы страны:

– сооружение современных транспортно-логистических центров, позволяющих объединить в одном месте необходимые функциональные структуры и получить необходимый интегральный эффект за счет качественного и своевременного выполнения транспортно-логистических услуг;

– создание современной информационно-компьютерной базы для активации функционирования логистических схем доставки материальных ресурсов и конечной готовой продукции и др.

4 *Проведение гибкой тарифной политики* на транспорте при перевозке грузов в различных видах сообщения с целью увеличения транзитных потоков через территорию Республики Беларусь и формирования эффективных логистических схем доставки.

Проблема создания транспортно-логистических центров в Республике Беларусь не может быть решена без разработки целевых программ на государственном и региональном (областном) уровнях. Однако для этого необходимо определиться с собственностью инфраструктуры (по крайней мере на железнодорожном транспорте).

В результате выполнения вышеизложенных концептуальных положений построения и функционирования объектов транспортно-логистической системы страны будут учтены и взаимоувязаны интересы хозяйствующих субъектов-резидентов Республики Беларусь (промышленных и других предприятий), организаторов (администраторов) логистических процессов в лице товарных и логистических посредников [транснациональных корпораций (монополий, компаний), операторов интер / мультимодальных перевозок грузов и др.] с интересами нашей страны и ее регионов, других государств в рамках их возможных союзов.

6.3 Основные направления развития транспортно-логистической системы

Основными целями формирования транспортно-логистической системы на территории Республики Беларусь являются:

– обеспечение беспрепятственного прохождения грузов через стыковые пункты транспортных узлов, пограничные станции и передаточные пункты на границе;

- оптимизация перевозочного процесса с участием нескольких видов транспорта;
- ускоренное движение грузов во внутривнутриреспубликанском и международном сообщениях, когда в доставке участвуют один или несколько видов транспорта;
- максимальное использование существующих возможностей всех видов транспорта;
- привлечение дополнительных грузопотоков в транспортные коридоры, проходящие по территории Республики Беларусь;
- уменьшение потерь грузов в процессе транспортирования.

Для достижения целей эффективного функционирования транспортно-логистической системы необходимо соблюдение ряда **основополагающих принципов**:

- предложение клиентам максимально полного перечня транспортных и сопутствующих услуг на основе договорных отношений с каждым участником логистической схемы доставки (формирование банка данных ЛСД);
- организация комплексного транспортного обслуживания на основе единого договора на все услуги, формирование заданий для участников логистической схемы доставки на основании единого заказа пользователя транспортных услуг, централизованный контроль его выполнения;
- максимальная стандартизация и унификация перевозочных и других документов, необходимых для выполнения перевозки и применяемых участниками логистической схемы доставки, с целью обеспечения возможности создания единого информационного пространства;
- единая маркетинговая стратегия и тактика на всей сети транспортно-логистических центров на рынке транспортных услуг, совместное проведение исследования рынков и маркетинговых мероприятий, обеспечивающих продвижение эффективных логистических схем доставки на эти рынки и формирование спроса на комплексные транспортные услуги;
- географическая распределенность транспортно-логистических центров с целью максимального охвата рынка транспортных услуг, выполнения оперативного управления работой логистических схем доставки в местах формирования грузопотоков и их пересечения;
- организация сотрудничества с российскими и международными организациями, занимающимися вопросами формирования логистических схем доставки грузов;
- построение работы на основе мировых стандартов и международных договоров (соглашений, конвенций);
- интеграция с мировыми транспортно-логистическими центрами и обеспечение информационного обмена с ними;
- повышение эффективности транспортных услуг из-за снижения доли неоправданного трафика (при неполной загрузке);
- стандартизация информационного взаимодействия транспортно-логистических центров с участниками логистических схем доставки.

В мире наблюдаются следующие **тенденции** при создании транспортно-логистических систем государств:

- развитие крупных транспортных узлов;
- рост числа компаний и организаций, нуждающихся в услугах транспортно-логистического центра;
- укрупнение и универсализация компаний, оказывающих транспортно-экспедиционные услуги;
- увеличение количества и повышение качества логистических услуг.

Формирование транспортно-логистической системы Республики Беларусь должно идти по следующим **направлениям**, непосредственно связанным и с масштабами использования логистических технологий:

1 Повышение конкурентоспособности и общее снижение издержек потребителей транспортных услуг за счет внедрения новых видов и форм обслуживания потребителей на основе создаваемых ТЛЦ, позволяющих расширить ассортимент логистических услуг и улучшить их качество.

2 Увеличение объемов перевозок в связи с удобным географическим положением Беларуси и пролеганием кратчайших маршрутов доставки грузов по нашей территории, что приведет к росту экспорта транспортных услуг, увеличит масштабы и спектр логистического обслуживания в условиях экономических изменений в Республике Беларусь.

3 Вложение значительных инвестиций в информационные системы и технологии, что позволит повысить скорость обработки необходимой информации, а также оптимизировать существующие грузопотоки и, как результат, снизить издержки всех участников логистической системы товародвижения. Наиболее **приоритетные инвестиционные проекты** в области транспорта:

- модернизация и реконструкция инфраструктуры и транспортных коммуникаций, входящих в международные транспортные коридоры, проходящие по территории республики в рамках формирования транспортно-логистической системы;
- обновление и модернизация транспортных средств в соответствии с требованиями эффективных логистических схем транспортировки, в том числе в международном сообщении;
- создание автоматизированной системы мониторинга рынка транспортных услуг при перевозках грузов в различных видах сообщения, включая межгосударственные пропускные пункты.

7 | ФОРМИРОВАНИЕ СЕТИ ТРАНСПОРТНО-ЛОГИСТИЧЕСКИХ ЦЕНТРОВ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

7.1 Критерии и условия формирования сети транспортно-логистических центров

Главная задача при формировании сети транспортно-логистических центров – улучшение качества транспортно-экспедиционного обслуживания грузоотправителей и грузополучателей и снижение при этом транспортно-логистических издержек за счет концентрации логистических услуг в современных центрах, функционирующих на основе последних достижений научно-технического прогресса, в том числе информационно-управляющих систем.

Сеть транспортно-логистических центров в свой состав включает центры общего и необщего пользования. В частности, в Жлобине и Калинковичах нет потребности в ТЛЦ общего пользования, но фактически существуют ТЛЦ необщего пользования на Белорусском металлургическом и Мозырском нефтеперерабатывающем заводах. Обычно создаются ТЛЦ общего пользования, которые обслуживают многих пользователей. Например, экспедитор на складе подбирает на один поддон товары для одного магазина (Англия). Здесь транспортное обслуживание привязано к товародвижению. **Создаваемая сеть транспортно-логистических центров общего пользования Республики Беларусь должна обеспечивать возможность:**

- взаимодействия различных видов транспорта в логистической схеме доставки;
- реализации интересов государства;
- концентрации / распределения грузопотоков, которые формируются на основе товародвижения от поставщика к потребителю.

Концептуальные положения формирования сети транспортно-логистических центров в Республике Беларусь включают:

- ориентацию на эффективное обслуживание материальных потоков, а не на существующую транспортную инфраструктуру и интересы хозяйствующих субъектов различных видов транспорта;

– учет конкуренции между транспортно-логистическими центрами, что требует присутствия на рынке транспортных услуг нескольких ТЛЦ, а также негосударственной формы собственности;

– координацию выполнения транспортно-экспедиционных услуг на железнодорожном транспорте в соответствии с разработанной концепцией формирования сети транспортно-логистических центров на базе инфраструктуры Белорусской железной дороги. В настоящее время транспортно-экспедиционные услуги разобщены по структурным подразделениям железной дороги: оформление документов – ЦУТО; оплата провозных платежей – Белинтертранс с его филиалами; погрузка, выгрузка и перегрузка грузов – МЧ. Создание ТЭРДУП «Гомельжелдортранс» и ТЭП «Минскжелдортранс» позволило бы фактически объединить транспортно-экспедиционные операции, и данные подразделения смогут выполнять их комплексно. Однако отсутствует координация их деятельности в пределах Белорусской железной дороги, в том числе в плане стратегии развития на перспективу;

– создание эффективной сети транспортно-логистических центров, позволяющей клиентам передавать весь комплекс транспортно-логистических операций (транспортно-экспедиционных операций) на аутсорсинг, так как это для них будет выгодно;

– концентрацию в транспортно-логистических центрах функций распределения однородной продукции по многим потребителям: цемент, минеральные удобрения, нефтеперерабатывающая продукция и т. п.;

– создание выгодных условий для вложения инвестиций в транспортно-логистическую систему Республики Беларусь. Одной из форм инвестирования транспортно-логистических центров общего пользования может быть государственно-частное партнерство.

Проектирование и формирование сети транспортно-логистических центров целесообразно осуществлять исходя из следующих критериев и условий:

– сеть транспортно-логистических центров должна формироваться в соответствии с потребностями сложных логистических производственно-транспортных и транспортно-сбытовых систем на основании результатов решения задачи: перевозить собственными силами и средствами или воспользоваться услугами транспортно-логистических центров общего пользования;

– верхние пределы провозных платежей и сроков доставки грузов, объемы их перевозок конкретными видами отправок и в определенных перевозочных средствах следует устанавливать исходя из цены конечной готовой продукции, объемов ее реализации и логистического цикла на производство и сбыт, задаваемых конкретным сегментом товарного рынка.

Таким образом, единую сеть транспортно-логистических центров Республики Беларусь необходимо создавать в соответствии с потребностями в

транспортном обслуживании сложных логистических производственно-транспортных и транспортно-сбытовых систем, размещаемых полностью или частично на территории нашей страны. Такой подход позволит интегрироваться производственно-транспортному и транспортно-сбытовому комплексу нашего государства в глобальную экономическую систему. В качестве примера таких систем можно рассматривать транспортировку нефти по трубопроводам из России на нефтеперерабатывающие заводы Беларуси, ее переработка и сбыт (распределение) по потребителям. Здесь доставка исходного сырья осуществляется недорогим способом по трубопроводам на большие расстояния, а производство нефтепродуктов приближено к потребителям, что дает возможность снизить транспортно-логистические издержки при доставке относительно небольшими партиями готовой продукции большому количеству потребителей.

В основу формирования транспортно-логистических центров должны закладываться экспортные, а также транзитные, импортные и внутриреспубликанские логистические потоки. В первую очередь транспортно-логистические центры должны создаваться в местах зарождения экспортных грузопотоков, затем – в пунктах входа-выхода в республику транзитных грузопотоков, где происходит также стыковка с другими видами транспорта и подвижным железнодорожным транспортом разной ширины колеи в логистической схеме доставки от поставщика до потребителя. При транспортировании грузов одним видом транспорта транзитом через территорию Республики Беларусь транспортно-логистический центр может быть виртуальным, т. е. состоять только из информационно-аналитического центра без складского хозяйства и другой инфраструктуры.

7.2 Существующие условия для формирования сети транспортно-логистических центров

К **основным функциям** транспортно-логистического центра общего пользования, создаваемого на основе инфраструктуры Белорусской железной дороги, относятся:

- 1 Транспортирование материальных ресурсов и конечной готовой продукции.
- 2 Консультирование по вопросам транспортного и экспедиторского обслуживания.
- 3 Выбор оптимальных логистических схем доставки грузов.
- 4 Организация доставки грузов на основе высококачественного транспортно-экспедиционного обслуживания.
- 5 Информационное обслуживание клиентов.
- 6 Проведение эффективной тарифной политики через тарифную комиссию Белорусской железной дороги, которая является главной составляющей транспортно-логистической системы на базе железнодорожного транспорта.

Центральный координирующий орган отраслевой транспортно-логистической системы будет работать по всем видам сообщения: внутриреспубликанскому, экспортно-импортному (ввоз и вывоз продукции) и транзитному. Для внутриреспубликанского сообщения, ввоза и вывоза продукции в логистической схеме доставки грузов будут учитываться также завоз и вывоз грузов на места общего пользования или подача-уборка на подъездные пути промышленных предприятий. В офисе центрального координирующего органа сконцентрируются заявки на перевозку и будут решаться вопросы маркетинга, экономики, грузовой и коммерческой работы. На основании заявок клиентов должны разрабатываться планы объемов перевозок и согласовываться тарифные ставки, которые затем спускаются сверху вниз до региональных (территориальных) транспортно-логистических центров. Движение информации будет происходить по всему комплексу транспортно-экспедиционных услуг.

Таким образом, *транспортно-логистический центр общего пользования* сформирует базу для комплексного транспортно-экспедиционного обслуживания.

В реальных условиях у грузоотправителей и грузополучателей возникает основная проблема: выполнять транспортно-экспедиционные операции самому или передать их экспедитору (оператору интер / мультимодальной перевозки), т. е. иметь собственные перевозочные средства или пользоваться подвижным транспортом общего пользования, операторских компаний и т. п. В результате появляется объективная потребность в создании транспортно-логистических центров распределения, которые будут выполнять транспортно-экспедиционное обслуживание, а также способствовать эффективному снабжению и сбыту на звеньях сложных логистических производственно-транспортных и транспортно-сбытовых систем.

Аналогичная потребность существует в создании *транспортно-логистических центров необщего пользования*, которые выполняют не только функции транспортно-экспедиционного обслуживания, но и распределения. В частности, в соответствии с существующей схемой доставки, калийные удобрения перевозят в минераловозах на пограничные станции Польских железных дорог, где выгружают, затем пакетируют и доставляют потребителям (фермерам) автотранспортом. С целью уменьшения пробега автотранспорта выгрузка рассредоточена по нескольким железнодорожным станциям. В результате такой технологической схемы доставки калийных удобрений в Польше создаются рабочие места по пакетированию калийных удобрений, образуется прибыль от продаж, которая остается в данном государстве. Здесь налицо транспортно-логистическая система, имеющая в своем составе транспортно-логистический центр распределения на границе. Данная система обеспечивает реализацию готовой продукции с использованием сложной логистической транспортно-сбытовой системы.

Предварительный анализ показывает, что более рационально осуществлять пакетирование непосредственно на предприятиях Республики Бела-

рус, а затем доставлять в крытых вагонах в Польшу на пограничные железнодорожные станции входа и далее перевозить автотранспортом до потребителей. Наличие в Беларуси трех предприятий по производству азотных, калийных и фосфорных удобрений потенциально определяет целесообразность производства сложных удобрений с учетом почв стран Западной Европы и других регионов на всех предприятиях Беларуси: ОАО «Азот», РУП ПО «Беларуськалий», Гомельском химическом заводе. При этом будет обеспечен минимум порожнего пробега вагонов между данными предприятиями при обмене удобрениями, а также будут минимизированы транспортные затраты при доставке сложных удобрений до потребителей, расположенных на разных направлениях от Республики Беларусь. При этом пакетирование может осуществлять самостоятельное негосударственное предприятие на территории Беларуси, а также транспортно-логистический центр распределения на границе, который может иметь собственные склады, площадки, пакетирующие устройства, информационно-планирующую систему и т. п. В настоящее время в Китай, например, продукция РУП ПО «Беларуськалий» доставляется вначале железнодорожным транспортом, затем морским транспортом насыпью через порты Клайпеда, Вентспилс и Николаев, где удобрения различных видов смешивают с учетом плодородия почв стран региона. Возможен, по-видимому, вариант доставки сложных удобрений в пакетированном виде в Китай в крупнотоннажных контейнерах, которые возвращаются обратно в порожнем состоянии из стран Западной Европы маршрутами в поезде «Монгольский вектор». Возможен и вариант использования порожнего пробега крупнотоннажных контейнеров поезда «Монгольский вектор» для их загрузки в транспортно-логистических центрах стран Западной Европы, Беларуси, Украины и т. п.

Первоочередное создание транспортно-логистических центров в Брестском, Гродненском и Барановичском приграничных транспортных узлах учитывает не только ближайшую, но и более далекую перспективу обслуживания экспортно-импортных и транзитных потоков грузов. Основой создания транспортно-логистической сети на первом этапе будет инфраструктура данных транспортных узлов, которая впоследствии будет интегрирована с инфраструктурой и перевозочными средствами автотранспорта. При этом «Белинтертранс» с его филиалами будет выполнять функции Центрального координирующего органа, а впоследствии станет Центральным координирующим органом сети транспортно-логистических центров, выполняя функции оператора, так как будет приобретать подвижной состав. В настоящее время «Белинтертранс» с его филиалами выполняет транспортно-логистические услуги не в полном объеме, так как оторван от терминальной системы железнодорожного транспорта.

Перегрузочный район в Брестском железнодорожном узле в свой состав включает станционную, перегрузочную и экспедиторскую системы. По существу – это терминальная часть транспортно-логистического центра обще-

го пользования по импортируемой и транзитной продукции. Транспортно-логистический центр в Брестском транспортном узле должен заниматься доставкой мелких и контейнерных отправок в мало-, средне- и крупнотоннажных контейнерах, а также грузобагажом. Он должен иметь негосударственную форму собственности, например, в форме акционерного общества с долей Белорусской железной дороги.

В настоящее время все контейнерные пункты на Белорусской железной дороге физически и морально устарели: грузоподъемность кранов не всегда позволяет перегружать 40-футовые контейнеры; ранее были 20-тонные контейнеры с размером в 20 футов, в настоящее время их грузоподъемность повысилась до 24 т. Для их обновления требуются значительные инвестиции. Например, новый козловой кран Калининградского производства грузоподъемностью 40 т стоит 1 млн дол., а немецкий (шведский) – 1 млн евро.

В Италии возле железной дороги построили распределительные склады и назвали их логистическими центрами. Предполагается, что итальянский бизнесмен инвестирует 100 млн дол. США в логистический центр, который будет работать как СВХ или таможенный склад. Такой склад планируется разместить в Гродно в свободной экономической зоне. По нашему мнению, такой логистический центр лучше создать в Барановичах, а его филиалы – на границе, включая и Гродно. При таком подходе будет лучшая связь не только со странами Западной Европы, но и Балтии. Возможны следующие *технологии по доставке грузов и распределению товаров* через данный логистический центр:

1) по железной дороге завозить грузы из Италии через переходы Горынь, Брест и др. По странам СНГ и Европы следует груз развозить автотранспортом. Однако отсутствие дизтоплива для двигателей стандарта Евро-4 и Евро-5 в странах СНГ в ближайшее время не позволит доставлять груз автотранспортом до Узбекистана и других стран в данном регионе;

2) автотранспортом доставлять товары до логистического центра, а по странам СНГ до Урала и далее перевозить по железной дороге.

Формирование сети транспортно-логистических центров позволит обеспечить эффективное транспортное обеспечение экспорта и импорта материальных ресурсов (доставка комплектующих изделий) и готовой продукции, а также привлечь транзитные грузопотоки. В частности, в Ждановичах создан СВХ, занимающийся также реализацией легковых автомобилей. Возможен вариант доставки автомобилей в железнодорожных вагонах из Клайпеды с дальнейшей их транспортировкой в Россию, Казахстан и другие страны.

С целью выполнения решений и достигнутых договоренностей в ходе осуществления пропуска демонстрационного грузового поезда в 2005 году по маршруту Берлин – Варшава – Минск – Москва и совместного заявления о сотрудничестве в области грузовых перевозок, подписанного **руководителями железнодорожных администраций Германии, Польши, Белару-**

си и России в Москве принято решение создать совместное предприятие (СП).

Главной целью этого мероприятия является повышение качества и объемов грузовых перевозок железнодорожным транспортом в коридоре № 2 и более полное использование рыночного потенциала грузового сообщения между Восточной Азией (Китаем), Россией, Западной Европой и в обратном направлении. Главной же задачей СП является создание транспортно-логистической системы транспортного коридора № 2, которая должна обеспечить координацию взаимодействия всех участников перевозочного процесса: перевозчиков, экспедиторов, таможенных органов, фитокантаринных и ветеринарных служб, страховых компаний и т. п.

Основные задачи, стоящие перед совместным логистическим предприятием:

- обеспечение беспрепятственного продвижения поездов, вагонов и грузов через пограничные переходы;
- ускорение сроков доставки внешнеторговых грузов;
- обеспечение сохранности перевозимых грузов;
- организация непрерывного мониторинга грузовых перевозок.

Немецкой стороной подготовлен проект бизнес-плана создания совместного предприятия, в соответствии с которым предложено организовать совместное предприятие как российское закрытое акционерное общество (ЗАО) с местонахождением в г. Москва. При этом предложено следующее долевое участие: для РЖД – 40,1, БЧ – 10, ПКП – 15, Рэйлион Дойчланд – 34,9 %. *Структура совместного предприятия* по сфере деятельности и составу участников определена следующим образом:

- генеральный директор СП и решение финансовых вопросов – ОАО «РЖД»;
- организация коммерческой работы – БЧ;
- организация работы в области информационных технологий – ПКП.

Основной проблемой при создании СП для Белорусской железной дороги являются вопросы действующего законодательства Республики Беларусь. Так, в нем не предусмотрена возможность создания совместного предприятия, когда оно будет содержаться за счет отчислений его участников. Белорусской железной дороге для внесения вклада в уставный фонд создаваемого совместного предприятия в соответствии с действующим законодательством необходимо постановление Совета Министров Республики Беларусь о совместном предприятии.

По мнению специалистов Белорусской железной дороги, ЗАО «Евразия Рейл логистик» (далее ЕРЛ) должно выступать в качестве головного поставщика услуг и генерального транспортного агента и «максимально замкнуть на себя все звенья транспортной логистической цепи» в сообщении

Восток – Запад – Восток в рамках второго транспортного коридора. *Основными видами деятельности* ЕРЛ могут быть:

- оперативное управление, планирование, контроль и организация рациональной транспортировки грузов по Коридору № 2, разработка и выполнение согласованного графика перевозки и предоставление соответствующей информации грузовладельцам и другим потребителям транспортных услуг;

- подготовка предложений железнодорожным администрациям по проведению согласованной тарифной политики, обеспечению беспрепятственного продвижения поездов, вагонов и грузов через пограничные переходы, ускорению сроков доставки внешнеторговых грузов, обеспечению их сохранности;

- комплексный анализ и непрерывный мониторинг грузовых перевозок для разработки и реализации продуктов логистики в Коридоре № 2;

- поиск новых перспективных грузопотоков в потенциальных местах их зарождения;

- разработка конкурентоспособности логистических схем доставки грузов с участием ЕРЛ, организация и реализация соответствующих пилотных проектов;

- разработка мероприятий, рекомендаций и предложений по переключению грузопотоков с других альтернативных, конкурирующих видов транспорта и с железных дорог, не являющихся участниками ЕРЛ;

- развитие и совершенствование технологии интермодальных, комбинированных и контейнерных перевозок, в том числе прямыми ускоренными поездами;

- мониторинг пропускной, провозной способности и перевалочных мощностей транспортной инфраструктуры в Коридоре № 2; определение «узких мест» с целью разработки и реализации соответствующих мероприятий по их усилению;

- внедрение автоматизированных, информационно-управляющих и аналитических технологий, являющихся едиными, универсальными и типовыми для железнодорожных администраций-участников Коридора № 2 с целью ускорения сроков доставки грузов и улучшения качества транспортного обслуживания;

- разработка и подготовка предложений в нормативные документы, регламентирующие технологическое взаимодействие всех участников Коридора № 2;

- организация рекламной работы по информированию потенциальной клиентуры о существующих и новых возможностях удовлетворения ее потребностей в конкретных перевозках и услугах в Коридоре № 2. Создание и сопровождение сайта ЕРЛ в сети Интернет.

7.3 Перспективы формирования сети транспортно-логистических центров

По мнению ряда экспертов Министерства транспорта и коммуникаций Республики Беларусь, **сеть транспортно-логистических центров необходимо создавать на базе железнодорожного транспорта.** Преимущество такого подхода:

- наличие автомобильного транспорта у структурных подразделений железнодорожного транспорта (МЧ, ТЭРДУП «Гомельжелдортранс», ТЭП «Минскжелдортранс») позволило бы им формировать более эффективные логистические схемы доставки;

- формирование сети транспортно-логистических центров на основе инфраструктуры железнодорожного транспорта позволит «Белинтертранс» стать операторской компанией по образцу Российских железных дорог. Для этого он может иметь также автомобильный парк, а грузовые дворы будут использоваться как пункты взаимодействия автомобильного и железнодорожного видов транспорта;

- увязка в единое целое работы транспортно-логистических центров с центрами управления перевозками на железнодорожном транспорте позволит оказывать полное транспортно-экспедиционное обслуживание при доставке грузов только с участием одного железнодорожного транспорта как при погрузке-выгрузке грузов на подъездных путях, так и при выполнении грузовых операций на грузовых дворах железнодорожных станций. Появится возможность работать по принципу «одного окна», когда грузоотправитель подает заявку на перевозку груза и обеспечивается доставка груза со стопроцентным комплексом оказания услуг. В частности, грузоотправитель или грузополучатель в любой момент времени могут узнать, где находится их груз, получить любую информацию о стоимости перевозки, дополнительных сборах, маршруте следования и т. п.;

- интеграция с транспортно-логистическими центрами других государств и работа с ними на договорных началах, так как открытие собственных представительств (филиалов) транспортно-логистических центров в других государствах не всегда бывает эффективным и целесообразным.

Анализ показывает, что транспортно-экспедиционное предприятие «Минскжелдортранс» и ТЭРДУП «Гомельжелдортранс» фактически имеют инфраструктуру и организацию для транспортно-логистического центра. Однако здесь необходимо создать таможенные склады, современные информационно-аналитические центры и другие структурные подразделения, характерные для типового транспортно-логистического центра. Завоз-вывоз грузов с грузового двора может осуществлять ТЭП «Минскжелдортранс», ТЭРДУП «Гомельжелдортранс», МЧ собственными автотранспортными средствами или привлекать для этого автомобили других юридических и физических лиц, выполняя при этом организационную функцию.

В процессе организации сети транспортно-логистических центров на базе железнодорожного транспорта следует:

- создать на грузовых дворах Минского, Брестского, Гомельского железнодорожных узлов современные офисы с информационно-аналитическими центрами, интегрированными в общую информационную сеть Белорусской железной дороги и создаваемую сеть «Белинтертранс»;

- пересмотреть структуру Белорусской железной дороги в соответствии с опытом российских, украинских, казахских и других железных дорог стран СНГ, а также стран Западной Европы и Балтии;

- использовать существующий административный ресурс при создании транспортно-логистических центров и заключении договоров на выполнение ими транспортно-логистических услуг, которые должны быть более дешевыми и удобными по сравнению с выполняемыми промышленными и другими предприятиями самостоятельно;

- создать экономический механизм заинтересованности работников и руководителей транспортно-логистических центров в комплексном выполнении транспортно-экспедиционных услуг в соответствии с международными стандартами, обеспечивающими их высокое качество и приемлемые цены;

- обеспечить рациональную адаптацию существующей железнодорожной транспортной инфраструктуры грузовых дворов на основе административного ресурса и договорных отношений при формировании сети транспортно-логистических центров Республики Беларусь;

- создавать, в первую очередь, транспортно-логистические центры, ориентированные на выполнение транспортно-логистических операций с экспортной продукцией и связанные с концентрацией грузопотоков с целью укрупнения отправок грузов и снижения за счет этого транспортной составляющей в цене товара. Такие центры общего или необщего пользования целесообразны в Минском, Гомельском, Могилевском транспортных узлах, производящих продукцию машиностроения на экспорт, а также на таких предприятиях республики, как «Беларуськалий», Белорусский металлургический завод, ОАО «Азот», МАЗ, МТЗ, БелАЗ и др. ;

- во вторую очередь, организовывать транспортно-логистические центры, осуществляющие переработку и распределение импортной продукции;

- использовать имеющуюся информационную систему для увеличения объемов перевозок транзитных грузов железнодорожным транспортом, так как существующая железнодорожная структура на пространстве СНГ обеспечивает эффективное взаимодействие железных дорог, несущих солидарную ответственность за сохранность и сроки доставки перевозимых грузов. При транспортировании транзитных грузов следует иметь современную информационно-аналитическую систему, обеспечивающую эффективное взаимодействие с таможенными органами по своевременной передаче информации структурными подразделениями транспорта. При перевозке транзитных грузов транспортно-логистический центр в большей мере будет виртуальным.

Возможен вариант создания транспортно-логистического центра на базе «Брествнештранса» совместно с «Брестинтертрансом» и Брестским отделением. При этом «Брествнештранс» будет обеспечивать работу на экспорт, а «Брестинтертранс» будет работать с импортом. Для приведения транспортно-логистического центра в соответствии с типовым положением целесообразно контейнерную площадку, крытые склады и открытые площадки станции Брест-Северный Белорусской железной дороги передать на баланс «Белинтертранса», обеспечив тем самым его финансовую самостоятельность и заинтересованность в привлечении дополнительных грузопотоков совместно с «Брествнештрансом».

К недостаткам такого варианта следует отнести разбросанность по разным точкам конторы передачи, грузовых фронтов и других подразделений инфраструктуры на станции Брест-Северный, а также устаревшее складское хозяйство. Кроме того, станционный комплекс станции Брест-Северный был спроектирован для работы со схемами доставки импортных грузов по железной дороге с перевалкой из вагонов колеи 1435 мм в вагоны колеи 1520 мм. Он в меньшей степени приспособлен работать по схеме доставки импортных грузов с участием железнодорожного и автомобильного видов транспорта, за исключением перевозки в контейнерах.

К преимуществам рассматриваемого варианта следует отнести наличие существующей инфраструктуры и отсутствие потребности в значительных единовременных инвестициях. Создание совместного транспортно-логистического центра на основе инфраструктуры «Брествнештранса», «Брестинтертранса» и Брестского отделения Белорусской железной дороги требует образования современного информационно-аналитического центра с офисной системой для клиентов, обеспечивающей выполнение комплекса сервисных услуг вплоть до сделок по оптовой купле-продаже материальных ресурсов и конечной готовой продукции. Предлагаемый вариант создания транспортно-логистического центра в Брестском транспортном узле является переходным этапом к созданию современного складского хозяйства, обеспечивающего концентрацию / распределение материальных (грузовых) потоков при транспортировании транзитных, импортно-экспортных и внутриреспубликанских грузопотоков.

Перспективная сеть транспортно-логистических центров на основе инфраструктуры железнодорожного транспорта в Республике Беларусь приведена на рисунке 5.1, где транспортно-логистические центры размещены во всех грузообразующих пунктах Беларуси. Предлагаемая сеть транспортно-логистических центров позволяет осуществлять концентрацию / распределение грузо- и контейнеропотоков на опорных терминалах, применяя при этом технологию их соединения железнодорожными блок-поездами и автопоездами. Опорные терминалы размещены во втором и девятом международных транспортных коридорах. Доставка грузов и контейнеров с опорных терминалов до грузовладельцев и терминалов, выпадающих из зон магистральных сообщений (транспортных коридоров), осуществляется, как правило, автомобильными транспортными средствами (автопоездами).

Таким образом, для формирования транспортно-логистической системы на основе инфраструктуры железнодорожного транспорта необходимо создать информационную систему, в функции которой будут входить:

- анализ материальных и товарных ресурсов соответственно между звеньями сложных логистических производственно-транспортных и транспортно-сбытовых систем и установление (исходя из спроса и цены на конечную готовую продукцию, а также логистического цикла ее производства и реализации) следующих параметров: объемов перевозок, верхних пределов тарифов и сроков доставки грузов;

- выбор оптимальной величины отправки грузов и формирование логистической схемы доставки, заключающийся в подборе видов транспорта для участия в ней, исходя из верхних пределов тарифов и сроков доставки грузов. В частности, если МЧ, ТЭРДУП «Гомельжелдортранс», ТЭП «Минскжелдортранс» и «Белинтертранс» будут располагать автотранспортом, то в процессе выбора логистической схемы доставки они будут подбирать транспортно-логистические центры со складским хозяйством для взаимодействия различных видов транспорта, чтобы вписаться в верхние пределы тарифов и сроков доставки грузов с соответствующими объемами перевозок грузов.

Исследования показали, что в первую очередь сеть транспортно-логистических центров необходимо создать в Минском, Брестском и Гомельском транспортных узлах, где имеются филиалы «Белинтертранса» и необходимая терминальная инфраструктура на грузовых дворах. В последующем транспортно-логистические центры следует организовывать в Гродненском и Могилевском транспортных узлах. Сформированная транспортно-логистическая система приведет к ликвидации неэффективных мелких экспедиторов, так как их деятельность станет неконкурентоспособной.

Эффективность работы транспортной системы Беларуси можно повысить также за счет оптимизации управления транспортно-логистическими издержками через координацию взаимодействия элементов транспортно-логистической системы. С этой целью под эгидой Министерства транспорта и коммуникаций Республики Беларусь следует разработать **Программу республиканской интегрированной геоинформационной системы мониторинга транспортной инфраструктуры**. Реализация программы на основе сети транспортно-логистических центров позволит решить ряд важнейших задач:

- анализ структуры и объемов грузопотоков и скоростей по видам транспорта, включая в логистических схемах доставки;
- обеспечение безопасности движения в процессе перевозки;
- выработку оптимальных решений на основе актуальной и достоверной информации и т. п.

Геоинформационная система даст возможность эффективно координировать работу удаленных друг от друга транспортно-логистических центров, а также решить задачи по их оптимальному расположению на определенном расстоянии, изучению структуры грузопотоков, исследованию потребностей рынка транспортных услуг, который представлен логистически-

ми схемами доставки в различных видах сообщения и для конкретных видов отправок.

Выполнение Программы единого информационного обеспечения геоинформационной системы требует реализации ряда п р о е к т о в:

- создания топографических планов объектов транспортной инфраструктуры, которые в настоящее время частично реализованы;

- разработки единой базы данных по ключевым параметрам информационной модели, которая частично создана на железнодорожном транспорте;

- введения актуальной статистики перевозок по грузоперевозкам, а в дальнейшем – по пассажирским перевозкам;

- создания современной единой телекоммуникационной сети, в первую очередь, на железнодорожном транспорте;

- разработки и реализации глобальной навигационной спутниковой системы, что позволит повысить эффективность управления транспортными комплексами городов и отдельных предприятий.

Для создания транспортно-логистической системы следует привлекать иностранные компании, которые будут использовать и развивать ее инфраструктуру, так как она в любом случае останется в Беларуси, а иностранная управляющая компания будет платить налоги в республиканский и местные бюджеты.

Программа создания транспортно-логистической системы слишком объемна и не может быть реализована в короткие сроки, необходима длительная и поэтапная работа. В первую очередь, следует сосредоточить усилия на реализации пилотных проектов, связанных с развитием Минского транспортного узла, пропускной способности железнодорожного направления для транзитных перевозок через станции Витебск и Полоцк, Брестского транспортного узла в части контейнерных и мелких отправок и др. Координацию транспортно-логистической системы предполагается осуществлять на основе управления из единого центра.

Министерство транспорта и коммуникаций должно установить четкие правила игры с точки зрения государства. В свою очередь, государство и бизнес должны разработать синтез правил по государственно-частному партнерству, которое предусмотрит совместную реализацию и координацию проекта. В частности, практическая реализация Программы транспортно-логистической системы и входящих в ее структуры транспортно-логистических центров должна происходить в рамках государственно-частного **партнерства**. Для этого могут быть использованы некоммерческие структуры, которые объединят финансовые и интеллектуальные ресурсы белорусских и зарубежных юридических лиц, общественных и коммерческих организаций. Это партнерство будет осуществляться в тесной взаимосвязи с крупными консалтинговыми, юридическими, банковскими компаниями, отраслевыми транспортными институтами (белорусскими, иностранными). В рамках некоммерческого партнерства будет оказываться помощь инвесторам в определении актуальности проекта, его обосновании, поиске партнеров.

8 | ВОЗМОЖНАЯ ОРГАНИЗАЦИОННАЯ СТРУКТУРА ПОСТРОЕНИЯ СЕТИ ТРАНСПОРТНО-ЛОГИСТИЧЕСКИХ ЦЕНТРОВ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ НА ОСНОВЕ ИНФРАСТРУКТУРЫ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

В настоящее время отсутствует сбалансированная система организации и управления перевозками белорусского транспортного комплекса, которая обеспечивала бы эффективное взаимодействие различных видов транспорта, а также с транспортными системами сопредельных государств. Поэтому **необходима единая транспортно-логистическая структура**, поддерживающая сложный процесс взаимодействия различных национальных систем и их видов транспорта. Она должна обеспечивать взаимодействие всех участников логистической цепи поставки товаров и материальных ресурсов. Такой структурой может стать сеть ТЛЦ Республики Беларусь, которая не должна подменять собой соответствующие структурные и функциональные подразделения железнодорожного, автомобильного и других видов транспорта.

Одной из важнейших целей создания сети ТЛЦ является разработка, *организация и реализация оптимальных логистических схем доставки* (далее – ЛСД) с участием эффективных видов транспорта на территории Беларуси и других государств на основе организации единого технологического и информационного процесса, объединяющего деятельность этих видов транспорта по обеспечению перевозок грузов и оказанию сопутствующих услуг. Основными задачами ТЛЦ являются организация ЛСД грузов, переработка и хранение грузов, перевалка на другие виды транспорта, таможенное оформление, информационное сопровождение и др. К ТЛЦ должны быть отнесены терминальные комплексы, транспортно-распределительные, информационные логистические центры и т. п.

Возможная схема организации сети ТЛЦ в Республике Беларусь на основе инфраструктуры железнодорожного транспорта приведена на рисунке 8.1. Совокупность региональных (территориальных) ТЛЦ с их управленческо-координирующими надстройками будет представлять собой *Региональную транспортно-логистическую систему* (см. рисунок 8.1). Для того, чтобы региональные транспортно-логистические системы не работали обособленно, необходим *Центральный координирующий орган* (ЦКО). Он должен решать вопросы республиканского уровня и тесно взаимодействовать с различными структурными и функциональными подразделениями всех видов транспорта, обеспечивая взаимовыгодную системную оптимизацию их деятельности и устойчивость ТЛС в целом.

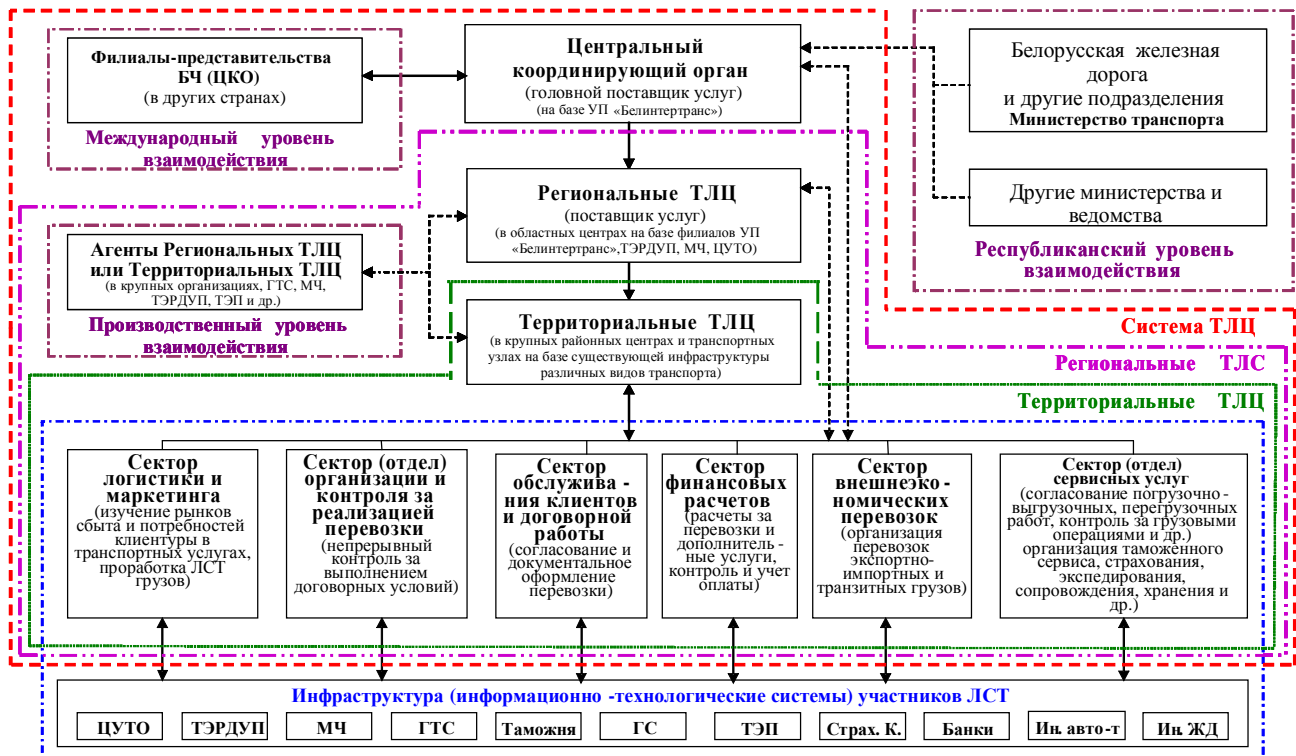


Рисунок 8.1 – Структурная схема организации сети транспортно-логистических центров Республики Беларусь

Организационная структура сети транспортно-логистических центров. Управление транспортно-логистическими центрами должно осуществляться на основе согласования его целей и задач с экономическими интересами участников транспортного процесса, а также иметь механизм оптимального взаимодействия грузовладельцев, экспедиторов (операторов) и соответствующих структур различных видов транспорта в логистических схемах доставки.

Управление потоками в логистических схемах доставки может быть реализовано на базе *транспортно-логистических центров общего пользования*, охватывающих всю территорию страны. Такая система должна быть создана по вертикальному централизованному принципу: Центральный координирующий орган – региональные (территориальные) транспортно-логистические центры (на уровне части отделений железных дорог или областей) и их филиалы на базе крупнейших транспортных узлов.

Выделение *региональных (территориальных) транспортно-логистических центров* обусловлено наличием региональных таможенных органов, областных администраций, отделенческих расчетных центров и центров управления транспортным обслуживанием на железнодорожном транспорте, что позволит более оперативно решать возникающие проблемы по информационному (документальному), финансовому и сервисному потокам и ускорить продвижение грузопотоков в логистических схемах доставки.

Центральный координирующий орган должен решать следующие основные задачи:

- стратегическое управление материальными (грузовыми), транспортными, информационными (документальными), финансовыми и сервисными потоками;

- оперативная координация деятельности региональных (территориальных) транспортно-логистических центров во взаимодействии с центральными управляющими органами разных видов транспорта и международной транспортно-логистической системой.

Региональные (территориальные) транспортно-логистические центры должны осуществлять оперативное управление в рамках своего региона (области, отделения железной дороги) во взаимодействии с такими же смежными центрами.

Инфраструктура типового Регионального (территориального) транспортно-логистического центра. Для выполнения функций, возложенных на Региональный (территориальный) транспортно-логистический центр, его инфраструктура должна состоять из информационно-аналитического центра, а также основных и вспомогательных подразделений.

Информационно-аналитический центр является ядром Регионального (территориального) транспортно-логистического центра, в котором сконцентрированы все информационно-управляющие ресурсы.

К числу *основных подразделений* Регионального (территориального) транспортно-логистического центра относятся:

1 Железнодорожная станция (или группа станций в транспортном узле, включая и портовые станции), обеспечивающая подачу-уборку вагонов к грузовым пунктам общего и необщего пользования.

2 Речной порт с необходимым числом причалов, включая специализированные причалы для генеральных грузов.

3 Складские помещения и терминалы общего пользования для перевалки и хранения грузов (включая склады временного хранения, таможенные склады и т. п.):

– крытые склады для грузов, требующих закрытого хранения (тарно-штучные и пакетированные грузы, насыпные грузы, требующие защиты от атмосферных осадков и т. п.);

– открытые площадки для навалочных, насыпных, тяжеловесных и длинномерных грузов;

– контейнерные площадки;

– склады (холодильники) для хранения скоропортящихся грузов;

– выгрузочные ramпы для автомобилей;

– охраняемые площадки и т. п.

4 Перегрузочные механизмы и приспособления:

– краны для перегрузки тяжеловесных, длинномерных и пакетированных грузов;

– краны и погрузчики для контейнеров;

– авто- и электропогрузчики для тарно-штучных и пакетированных грузов;

– пневмомеханизмы для перегрузки сыпучих грузов и др.

5 Административное здание Регионального (территориального) транспортно-логистического логистического центра.

К числу *вспомогательных подразделений* регионального (территориального) транспортно-логистического центра можно отнести:

– службу связи, использующую современные технологические средства и обеспечивающую надежную круглосуточную связь с любой точкой земного шара;

– филиал таможенной службы;

– филиал пограничной службы (на погранпереходе);

– филиалы ветеринарной, санитарной и иных служб государственного контроля экспортно-импортных грузов;

– службы охраны и безопасности;

– производственные здания и помещения, предназначенные для сдачи в аренду различным фирмам, ведущим вспомогательную деятельность;

– земельные участки для сдачи в долгосрочную аренду под строительство дополнительных перерабатывающих мощностей для крупных фирм и организаций;

– здание гостиницы, охраняемые автостоянки, площадки общественного транспорта и иные, обеспечивающие надлежащий сервис клиентам, устройства.

При Региональном (территориальном) транспортно-логистическом центре на арендованных у него площадках могут размещаться и действовать многочисленные самостоятельные предприятия, организации, ведущие вспомогательную деятельность по обеспечению потребностей основных составляющих данного логистического центра:

– фирмы оптовой торговли или их филиалы, пользующиеся услугами транспортно-логистического центра;

– «интернет-магазины», взаимодействующие с транспортно-логистическим центром и пользующиеся его услугами;

– производственные фирмы предпродажной подготовки товаров (пакетирование, фасовка и т. п.);

– филиалы:

~ транспортных, экспедиторских и контейнерных организаций, обеспечивающих перевозку грузов в соответствии с заключенными договорами, в т. ч. филиалы международных компаний;

~ страховых компаний, страхующих перевозимые грузы;

~ банков, оформляющих денежные переводы, необходимые при взаиморасчетах за перевозку грузов и оказание других услуг;

~ юридических организаций, ведущих дела клиентов транспортно-логистического центра;

~ других производственных фирм (по ремонту и обслуживанию оргтехники, автомобилей, связи и т. п.);

– рекламные фирмы, выполняющие заказы на изготовление рекламной продукции.

Этот перечень организаций вспомогательной деятельности не является исчерпывающим и зависит от конкретных географических и экономических условий создания и развития Регионального (территориального) транспортно-логистического центра.

Центральный координирующий орган при управлении грузопотоками должен выполнять следующие *функции*:

1 Осуществлять автоматизированный анализ, контроль за существующей структурой и конфигурацией грузопотоков на основе их зарождения, следования и погашения.

2 Выполнять постоянный мониторинг зарождения, следования и погашения материальных ресурсов и готовой продукции с целью их прогнозирования.

3 Давать рекомендации по развитию всей инфраструктуры транспортного комплекса Беларуси на основе перспективного анализа конфигурации, структуры и объема грузопотоков, технико-экономических обоснований.

4 Производить мониторинг сбалансированности пропускных, провозных и перерабатывающих мощностей смежных видов транспорта и транспортной инфраструктуры в целом с целью определения «узких мест» в единой транспортной инфраструктуре и последующего усиления пропускных, провозных и перерабатывающих мощностей железнодорожного, речного, автомобильного, авиационного, трубопроводного транспорта, складского терминального хозяйства и др.

5 Давать рекомендации по рационализации системы организации грузопотоков (планы формирования вагонов с контейнерами, мелкими отправками и др.), предусматривающей ускоренное продвижение грузов с наименьшим количеством остановок и переработок в пути следования.

6 Вносить предложения по оптимизации схемы географического размещения терминалов и других транспортных объектов, а также усиливать перерабатывающие, пропускные и провозные мощности единой транспортной системы Беларуси.

7 Обосновывать предложения в нормативные документы, регламентирующие технологическое взаимодействие всех участников единого транспортного процесса и определяющие элементы ответственности за его обеспечение.

8 Производить технологическую увязку с международной транспортно-логистической системой при управлении грузопотоками.

9 Осуществлять оперативное управление грузопотоками в транспортных коридорах на направлениях во взаимодействии с международными транспортно-логистическими центрами (логистическими службами по управлению транспортными потоками стран ближнего и дальнего зарубежья), а также региональными (территориальными) транспортно-логистическими центрами.

10 Проводить обучение персонала участвующих в транспортировке грузов экспедиторских, стивидорских, трейдерских компаний и других субъектов на основе применения высокоинтенсивной оптимизационной технологии слаженного взаимодействия всех участников транспортного процесса и особенно в транспортных узлах, вести контроль и анализ их деятельности.

11 Решать задачи стратегического управления грузопотоками на направлениях (международных коридорах).

Региональные (территориальные) транспортно-логистические центры обеспечивают слаженное технологическое взаимодействие всех участников доставки грузов в транспортном узле и оперативное управление в рамках своего региона во взаимодействии со смежными аналогичными центрами, Центральным координирующим органом, а также своими территориальными ТЛЦ (агентами).

Региональный транспортно-логистический центр в свой состав может включать один или несколько территориальных ТЛЦ (агентов), располо-

женных в пределах технологической или административной зоны действия такого центра. В частности, технологическая зона может определяться наличием международного транспортного коридора (Орша, коридор № 2), расположением объектов вдоль государственной и таможенной границы (Гродно), пролеганием маршрутов следования транзитных и экспортно-импортных потоков (Полоцк). Административная зона ограничивается пределами области.

Региональные (территориальные) транспортно-логистические центры и их агенты должны выполнять следующие *функции*:

- обеспечивать полное и своевременное выполнение заявок на доставку продукции, осуществляя достоверное планирование перевозок;

- организовывать совместно со структурными подразделениями видов транспорта пропуск грузов на стыках со смежными видами транспорта и клиентами в логистических схемах доставки (пограничных переходах, в речных портах), а также бесперебойную выгрузку на базе своевременного подвода грузов к крупным промышленным предприятиям;

- осуществлять совместно с транспортными структурными подразделениями диспетчерскую поддержку доставки грузов в рамках региона и узла;

- производить постоянный мониторинг грузопотоков с целью определения их перспектив зарождения и погашения;

- устанавливать прогрессивные нормы и нормативы взаимодействия участников логистических схем доставки;

- оптимизировать распределение ограниченных ресурсов между обеспечивающими подразделениями региональных (территориальных) транспортно-логистических центров и их филиалами (терминалами, станциями и т. п.), осуществляя введение элементов конкуренции между ними.

На начальном этапе оптимальным вариантом организационно-правовой формы следует считать создание на базе объединения «Белорусская железная дорога» дочерней организации «Белинтертранс» – ОАО «Белорусская транспортно-логистическая система».

Для экономики транспортной системы Республики Беларусь привлекательнее более эффективное использование или развитие уже существующих инфраструктур, чем строительство новых. Поэтому при вхождении в ОАО «Белорусская транспортно-логистическая система» нынешних транспортных организаций (экспедиторских, автотранспортных и других) возможен вариант взаимного обмена акциями, т. е. «взаимопоглощение».

Таким образом, региональные (территориальные) транспортно-логистические центры целесообразно создавать на коммерческой основе, когда участниками являются акционеры смежных видов транспорта, других частных организаций в логистических схемах доставки.

Основные базовые положения функционирования сети транспортно-логистических центров:

– *единое информационное пространство*, включающее совокупность информации о всех объектах транспортного рынка (данные о грузопотоках в реальном масштабе времени, о состоянии фронтов погрузки / выгрузки, данные о заявках на перевозку и др.);

– *единое транспортное пространство Беларуси*, которое должно иметь возможность обмена базами данных со странами СНГ и Балтии, а также странами дальнего зарубежья;

– *единое международное транспортное пространство*, обеспечивающее взаимный обмен данными о транспортных единицах, находящихся на чужих территориях;

– *единое нормативно-правовое поле*, регламентирующее технологическое взаимодействие всех участников логистической системы доставки (гармонизированные правила перевозок грузов и перевозочные документы, единые правила взаимодействия в транспортных узлах);

– *единая нормативно-справочная информация*, предусматривающая создание баз данных по грузам, отправителям, получателям, основным грузовладельцам, железным дорогам, маршрутам следования, транспортным узлам, экспедиторам, операторам и другим субъектам транспортного рынка;

– *единые направления и подходы к определению задач* по разработке автоматизированных, информационно-управляющих и аналитических технологий и программ, являющихся едиными, универсальными и типовыми для всего транспортного комплекса.

Основные направления организации деятельности транспортно-логистических центров:

– оперативная координация (синхронизация) процессов перевозки и перевалки грузов различными видами транспорта в логистических схемах доставки;

– информационное взаимодействие в логистических схемах доставки на базе современных инструментальных средств;

– коммерческое взаимодействие и экономическая ответственность субъектов логистической схемы доставки за бесперебойность ее функционирования;

– нормативно-правовое регулирование и регулирование порядка технологического, информационного и коммерческого взаимодействия в логистических схемах доставки, а также обеспечение безопасности движения поездов, мореплавания, охраны окружающей среды;

– решение проблемы инвестирования развития инфраструктуры транспортных узлов и стыковых пунктов с другими видами транспорта;

– централизация экспедиторских, стивидорских и других вспомогательных транспортных операций на основе создания высокопрофессиональных транспортных операторских компаний.

Информационное обеспечение, финансирование и эффективность функционирования транспортно-логистических центров. Региональные (территориальные) транспортно-логистические центры, концентрируя ин-

формационные ресурсы, аккумулируют в себе и реализуют на консолидирующей основе все технологические функции единого управления транспортным комплексом основных узлов. Основная задача таких логистических центров – обеспечить налаженное технологическое взаимодействие всех участников процесса в транспортном узле.

Эффективное функционирование современной системы управления процессом доставки грузов на любом виде транспорта возможно на основе ускоренного, широкомасштабного и повсеместного внедрения комплекса автоматизированных систем и технологий на всех уровнях управления.

На железнодорожном транспорте созданы достаточно мощные ресурсы, сконцентрированные в *Главном информационном центре* Белорусской железной дороги, отделенческих расчетных центрах, Брестском узлом вычислительного центра и др., имеются каналы связи, позволяющие вести оперативный обмен данными между структурными подразделениями, участвующими в перевозке. Данные информационные ресурсы и каналы остро востребованы всеми участниками транспортного процесса.

Технология управления потоками в логистических системах доставки должна основываться на принципе диспетчеризации с использованием всего комплекса взаимосвязанных информационно-управляющих автоматизированных систем и технологий.

Одна из главных задач автоматизированных систем региональных (территориальных) транспортно-логистических центров – организовать согласованный подвод грузов и перевозочных средств к пунктам взаимодействия не только различных видов транспорта (портам, перегрузочным станциям, основным терминалам), но и клиентов с транспортом.

Определение точного подхода перевозочных средств под выгрузку или погрузку (на каждый грузовой фронт терминала общего пользования или подъездного пути промышленного предприятия) позволяет заблаговременно спланировать и обеспечить готовность грузового фронта, средств погрузки-выгрузки, людских ресурсов и автотранспорта. В результате применения такой технологии будут сокращаться страховые запасы материальных ресурсов и готовой продукции, уменьшаться оборотные средства хозяйствующих субъектов.

Технология работы Регионального (территориального) транспортно-логистического центра должна основываться на едином сквозном управлении, предусматривающем согласованный со всеми участниками технологического процесса работы узла подвод грузопотоков и порожних перевозочных средств. Для реализации такой логистической технологии необходимо сформировать адекватную экономическую и правовую основу, определить типовые обязательства сторон, а также санкции за их невыполнение.

Создание и внедрение на основе единой технологии транспортного узла автоматизированной системы управления его элементами должно быть информационно и технологически увязано с ЦКО и региональными (территориальными) транспортно-логистическими центрами, службами смежных

видов транспорта, крупными производителями продукции, дорожными и отделенческими диспетчерскими центрами управления перевозками, включая управление местной работой отделений железных дорог. Например, обеспечить сбалансированность процессов планирования погрузки, самой погрузки, пропуска груза до станции назначения, выгрузки на станции назначения возможно, если заблаговременно передать из системы центров управления транспортным обслуживанием через автоматизированные системы местной работы районов планирования погрузки и выгрузки на станциях отправления и назначения информации о параметрах перевозки (род и количество груза, дата необходимого прибытия). После подтверждения возможности организовать перевозку согласованная заявка должна быть возвращена для ее реализации.

Кроме этого, единая технология работы транспортного узла должна предусматривать организацию взаимодействия органов государственного контроля: таможенной, пограничной, ветеринарной, санитарно-эпидемиологической и иных служб.

Основными источниками финансирования транспортно-логистических центров должна быть плата за оказываемые услуги при транспортировке грузов различными видами транспорта, участвующими в логистических схемах доставки. Для привлечения клиентов целесообразно устанавливать привлекательные тарифы на оказываемые услуги, а потребный объем финансирования получать за счет большего оборота денежных средств увеличивавшегося потока перерабатываемых грузов. Дополнительными источниками финансирования транспортно-логистических центров могут быть доходы от рекламы товаров и плата за услуги интернет-магазина.

Информационно-аналитические отделы транспортно-логистических центров будут также обслуживать специально созданные сайты Интернета, на которых может размещаться информация о товарах, перерабатываемых на территории транспортно-логистического центра, а также продаваемых фирмами-клиентами.

На основании вышеизложенного можно выделить следующие **основные принципы построения сети ТЛЦ в Республике Беларусь:**

1 Сеть ТЛЦ создается как коммерческое предприятие, нацеленное на получение коммерческой выгоды за счет разработки и организации оптимальных логистических схем доставки грузов всеми видами транспорта.

2 Одним из вариантов организационно-правовой формы при построении в Беларуси системы ТЛЦ следует считать создание на базе существующей инфраструктуры транспортного комплекса страны, в первую очередь железнодорожного, как имеющего наиболее развитую инфраструктуру, совместно с другими участниками ЛСД, обеспечивающими выполнение сопутствующих услуг, при непосредственной координации соответствующих структур Министерства транспорта и коммуникаций, *дочерней организации (компании) – ОАО «Белорусская транспортно-логистическая система».*

3 ЦКО может быть создана путем реформирования УП «Белинтертранс».

4 ЦКО должен выступать в качестве головного поставщика услуг и генерального транспортного агента, который должен «максимально замкнуть на себя всех участников ЛСД».

5 Региональные ТЛЦ должны создаваться по территориальному принципу в областных центрах республики на основе существующих структурных и функциональных подразделений транспортного комплекса страны, в первую очередь железнодорожного, иметь подчиненность ЦКО. В областных центрах, где есть филиалы УП «Белинтертранс», региональные ТЛЦ целесообразно создавать путем их реформирования.

6 В состав региональных ТЛЦ в зависимости от территориальных размеров обслуживаемых ими регионов и экономического развития районов могут входить территориальные ТЛЦ, а также транспортно-экспедиционные республиканские дочерние унитарные предприятия (ТЭРДУП), механизированные дистанции погрузочно-разгрузочных работ (МЧ), центры управления транспортным обслуживанием (ЦУТО), городские товарные станции, автотранспортные экспедиторские предприятия и др.

7 Системы планирования и управления ТЛЦ должны охватывать всю ЛСД сырья, материалов или готовой продукции.

8 Одно из важных преимуществ развития транспортного комплекса республики на основе логистической концепции заключается в повышении уровня взаимовыгодного взаимодействия и координации между всеми участниками ЛСД.

9 Эффективность выполнения локальных операций и процедур региональными (территориальными) ТЛЦ должна оцениваться с точки зрения вклада в конечные результаты деятельности всех участников ЛСД – получение коммерческой выгоды.

10 Региональные (территориальные) ТЛЦ должны предоставлять клиентам максимальное количество услуг в объеме «эталонного» транспортно-экспедиционного обслуживания, переключив их на себя со смежных структурных подразделений Министерства транспорта, выполняющих их разрозненно и в ограниченном количестве.

11 Применяя логистические методы при выполнении транспортно-экспедиционных операций, необходимо добиваться существенного снижения уровня общих транспортно-логистических издержек. Это будет способствовать снижению конечной стоимости продукции, что, в свою очередь, обеспечит доступность нужного товара по нужной цене в нужном количестве в нужном месте и в нужное время для конкретного потребителя.

Следовательно, *основу транспортно-логистической системы Республики Беларусь* будет представлять собой совокупность региональных транспортно-логистических систем и ЦКО. Построение и функционирование республиканской сети ТЛЦ должно базироваться на следующих основных компонентах: единое информационное пространство, единое международное транспортное пространство, единое нормативно-правовое поле, единая нормативно-справочная информация, единые направления и подходы к оп-

ределению и решению задач.

Впоследствии транспортно-логистическая система Республики Беларусь должна реструктуризироваться в *логистическую транспортно-распределительную систему* и будет представлять собой совокупность логистических функциональных и обеспечивающих подсистем товаропроводящей сети, состоящей из звеньев, интегрированных материальными и сопутствующими потоками для получения максимального синергетического эффекта на основе установления партнерских взаимовыгодных отношений между участниками транспортно-логистического процесса.

Таким образом, *интегрированное системное управление в пределах транспортно-логистической системы Беларуси возможно лишь на основе создания логистических образований* в форме центров, корпораций, холдингов или заключения долгосрочных соглашений между участниками систем движения материальных или товарных ресурсов. В частности, логистическая корпорация будет представлять собой форму организации логистического бизнеса в виде акционерного общества, имеющего иерархическую двухуровневую структуру:

– *первый уровень логистической корпорации* – это головной центр разработки стратегии и координации действий участников движения материальных или товарных ресурсов на основе формирования управленческих решений, нацеленных на оптимизацию внешней среды сложной логистической производственно-транспортной системы или сложной логистической транспортно-сбытовой системы (или даже логистических систем, например, в пределах ГПТС или ВПТС);

– *второй уровень логистической корпорации* целесообразно ориентировать на управление системообразующими звеньями в цепях поставок, связанными с доставкой материальных ресурсов и готовой продукции. Такими звеньями будут простые логистические схемы доставки.

Следует отметить, что логистическая корпорация на базе межведомственных логистических центров не может быть быстро создана на основе существующих транспортных, складских и информационных структур, так как они не смогут обеспечить реализацию оптимальных решений.

На рисунке 5.1 представлена принципиальная схема развития и размещения на территории Беларуси, в том числе в зоне тяготения к международным транспортным коридорам, сети транспортно-логистических центров регионального и территориального рангов.

Международный опыт показывает, что при создании ТЛЦ можно столкнуться с такими проблемами, как недостаточные инвестиции и недоступность кредитных ресурсов, трудности с выделением земельных участков (где это потребуется), административные согласования и разрешения на этапе проектирования ТЛЦ, нехватка квалифицированных специалистов, а на этапе функционирования – недостаточная квалификация персонала, невысокий уровень существующих транспортно-складских и информационных технологий, технического оснащения.

В качестве факторов, которые положительно могут повлиять на развитие сети ТЛЦ в Республики Беларусь, можно назвать: рост темпов развития экономики Республики Беларусь, расширение торгово-экономических связей, растущий спрос на логистические услуги.

Для построения эффективной сети ТЛЦ государством должны быть обеспечены:

- льготные условия для инвестирования в инфраструктуру ТЛЦ, а также для пользователей услуг ТЛЦ;
- создание соответствующих структур, разработка нормативно-правовой базы;
- упрощение процедуры принятия решения по строительству транспортно-складских объектов.

В плане законодательной поддержки деятельности транспортно-логистической системы необходимо разработать такие нормативно-правовые документы, как положения, правила обработки грузов, инструкции по документообороту, системы налогообложения на период создания и окупаемости транспортно-логистических центров.

Для того чтобы ТЛЦ в Республики Беларусь стали неотъемлемыми элементами логистических схем транспортирования грузов, необходимо:

- совершенствовать качество и конкурентоспособность комплекса услуг, предоставляемых ТЛЦ;
- осуществлять государственную поддержку в виде разработки законодательных актов и налогового стимулирования;
- построить необходимое количество складских терминалов на основных международных транспортных коридорах;
- продолжать информационную и просветительскую работу с целью подготовки клиентов и поставщиков к новым методам работы;
- заниматься аутсорсингом транспортно-распределительных операций торговых компаний.

Развитие транспортно-логистической системы Беларуси предусматривают ряд этапов:

1 Подготовка создания транспортно-логистической системы (0,5–1 год). На первом этапе на базе существующей инфраструктуры должно быть реализовано централизованное экспедирование и ускоренное прохождение грузов через транспортные узлы (пограничные станции, пункты перехода).

2 Создание Центрального координирующего органа (ЦКО) (1 год).

Первоочередные задачи подготовительной работы включают разработку:

- бизнес-плана создания и развития ЦКО;
- организационной структуры и штатного расписания;
- проектов нормативно-правовых и организационных документов, регламентирующих деятельность ЦКО и ТЛЦ, и согласование их в установленном порядке;
- проектов различных видов договоров между участниками ЛСД, то есть между ТЛЦ и потребителями транспортных услуг, между ТЛЦ и поставщиками сопутствующих услуг и согласование их в установленном порядке;

– предложений по созданию пилотного проекта сети ТЛЦ.

Результатом этапа должно стать создание ЦКО и апробация основных функций отработки технологии взаимодействия со снежными видами транспорта на базе существующей инфраструктуры для управления и координации работой региональных (территориальных) ТЛЦ, филиалов за рубежом.

3 Пилотный проект Регионального (территориального) ТЛЦ (1–2 года).

На этом этапе осуществляется разработка и ввод в опытную эксплуатацию пилотного проекта Регионального (территориального) ТЛЦ в заданном регионе. Для выполнения этого этапа должны быть разработаны:

– проект единого типового технологического процесса работы транспортного узла;

– технологии создания и оптимизации транспортно-логистической системы в заданном регионе;

– программное и техническое обеспечение взаимодействия Регионального (территориального) ТЛЦ с ЦКО;

– информационные логистические системы на ограниченном пространстве (в транспортном узле).

По итогам опытной эксплуатации пилотного проекта Регионального (территориального) ТЛЦ следует уточнить вопросы юридического статуса и организационно-функциональной структуры транспортно-логистической системы, разработать организационно-технические мероприятия и планы проектных работ по созданию информационного обеспечения реализации логистических функций.

4 Создание региональных (территориальных) ТЛЦ (2–3 года).

На данном этапе в рамках единого транспортного комплекса страны на основе единой инфраструктуры и информационно-аналитической базы предусмотрено создание региональных (территориальных) ТЛЦ для транспортно-экспедиционного обслуживания населения и организаций в крупных районных центрах. Совокупность расположенных в одном регионе Регионального (территориального) ТЛЦ и их агентов в организациях будет представлять собой Региональную ТЛС.

5 Интеграция в международную транспортно-логистическую сеть (5 лет).

На пятом этапе должна произойти интеграция транспортно-логистической системы в международную транспортно-логистическую сеть по управлению грузопотоками в рамках международных транспортных коридоров Евро-Азиатской транспортной системы.

Этапы разработки и внедрения мероприятий *по информационному обеспечению ТЛЦ* определяются **планами внедрения функций** транспортно-логистической системы. Планом информационного обеспечения ТЛЦ предусмотрена разработка:

– проектов документов, определяющих стандарты взаимодействия с грузоотправителями, грузополучателями, поставщиками сопутствующих услуг, банками и другими государственными организациями в рамках их прав при планировании и выполнении заявок на перевозку грузов;

– программно-технического комплекса для информационной поддержки транспортно-логистической системы;

– прикладных программных средств задач и подсистем информационного обеспечения системы, реализующих уставные функции.

Требования к составу данных, программному обеспечению, базам данных, взаимодействию с технологическими информационными системами видов транспорта и других участников перевозки должны быть определены в техническом задании на создание Информационной системы по поддержке функционирования ТЛЦ (ИС ТЛЦ) и в частных технических заданиях на подсистемы и прикладные комплексы задач ИС ТЛЦ.

Для привлечения транзитного потока транспортно-логистическая система Республики Беларусь должна решить следующие задачи:

1 Своевременное адекватное реагирование на неблагоприятную конъюнктуру рынка транспортных услуг, повышение конкурентоспособности транспортно-логистической системы Беларуси за счет применения стабильной, но в то же время гибкой тарифной политики.

2 Изучение, анализ и организация логистических схем доставки грузов, позволяющих минимизировать транспортную составляющую в цене товара. Выработка соответствующих предложений для грузовладельцев и экспедиторских фирм по переключению грузопотоков с альтернативных направлений в обход Республики Беларусь.

4 Активное взаимодействие с маркетинговыми структурами транспортных министерств или администраций взаимодействующих в вопросах транспорта стран (Россия, Украина, Литва, Латвия, Казахстан и др.) с целью проведения совместных маркетинговых исследований и обмена информацией о конъюнктуре рынка транспортных услуг и привлечении дополнительных грузопотоков через территорию Республики Беларусь.

5 Дальнейшая интеграция в общеевропейскую транспортную сеть путем активного участия в деятельности международных транспортных организаций, подписания двух- и многосторонних соглашений по вопросам функционирования транспортно-логистических систем.

6 Развитие приграничной инфраструктуры, совершенствование таможенного законодательства и внедрение современных логистических технологий при доставке грузов в международном сообщении.

7 Формирование спроса на транзитные перевозки с помощью рекламы с отражением в ней информации о существующих и новых возможностях транспортно-логистической системы Республики Беларусь в данном виде перевозок.

Проведение активной и гибкой маркетинговой политики на транспорте позволит своевременно реагировать на изменения рыночной конъюнктуры за счет применения эффективных логистических схем доставки, обеспечив при этом новое качество обслуживания клиентов и привлечение дополнительных грузопотоков в различных видах сообщения.

В разрабатываемой «Программе формирования транспортно-логистической системы Республики Беларусь» будут расписаны конкретные этапы создания этой системы, определены источники финансирования, а самое главное, она будет содержать перечень объектов, которые войдут в ее состав, с указанием сроков их введения в эксплуатацию. В перечень будут включены:

- подведомственные Минтрансу объекты, которые будут созданы на базе Белорусской железной дороги;
- логистические центры, которые планируют создать СЭЗ «Минск» в аэропорту «Минск-2» и в Шабанах;
- логистические центры в СЭЗ «Брест» и в СЭЗ «Гродноинвест».

Для придания транспортно-логистическим центрам определенного статуса предлагается ввести специальную процедуру сертификации.

В крупных узлах республиканского и областного уровней, таких как Минский, Брестский, Гродненский, Гомельский, Витебский, Могилевский, целесообразно создание сети региональных терминалов и транспортно-логистических центров, объединенных в региональные интегрированные транспортно-логистические системы (РТЛС). Объединение осуществляется на основе формирования единой системы организационно-экономического, финансового, информационного, нормативно-правового, а также научно-технического и кадрового обеспечения управления региональной системой грузо- и товародвижения.

Создание транспортно-логистической системы позволит:

- рационально использовать инфраструктуру всех видов транспорта;
- расширить перечень услуг, оказываемых при транспортировке грузов по технологии «от двери до двери» и «точно в срок»;
- сократить время передачи грузовых единиц с одного вида транспорта на другой в логистических схемах доставки;
- ускорить расчеты за перевозки и дополнительные услуги;
- сократить расходы на развитие электронного документооборота на каждом виде транспорта в отдельности, уменьшить затраты, связанные с обработкой бумажной документации;
- сократить время таможенных, сертификационных и других процедур в логистических схемах доставки, сократить за счет этого срок доставки грузов;
- повысить качество предоставляемых услуг до международного уровня.

В конечном итоге внедрение сети транспортно-логистических центров позволит увеличить конкурентоспособность транспортной системы Республики Беларусь и рост ее доходов в целом, а также снизить цену доставляемой продукции в пункте назначения за счет уменьшения транспортной составляющей.

9 | ОБЪЕКТИВНАЯ НЕОБХОДИМОСТЬ РАЗВИТИЯ СУЩЕСТВУЮЩИХ И СОЗДАНИЕ НОВЫХ ОПЕРАТОРСКИХ КОМПАНИЙ ИНТЕР / МУЛЬТИМОДАЛЬНЫХ ПЕРЕВОЗОК

На современном этапе развития экономики Республики Беларусь существует потребность в выполнении транспортно-логистических операций специализированными организациями, в качестве которых могут выступать крупные операторские компании, транспортно-экспедиторские организации (ведомственные или межведомственные) и др.

Логистическая концепция оператора интер / мультимодальной перевозки (экспедитора) предусматривает планирование, организацию, управление и контроль движения грузовых и сопряженных с ними финансовых, информационных и сервисных потоков в логистических схемах доставки, что позволяет сделать процесс транспортирования эффективным и предсказуемым. Оператор интер / мультимодальной перевозки грузов (экспедитор) в своей деятельности должен руководствоваться следующими принципами:

- индивидуальный подход, долгосрочное сотрудничество и применение конкурентоспособных провозных платежей, включающих в свой состав тарифы и сборы за оказываемые услуги;
- комплексное транспортно-экспедиционное обслуживание, что позволяет выполнить эффективнее, безопаснее и дешевле доставку продукции от поставщика до потребителя;
- оперативность, доступность, открытость информации об условиях доставки, защита интересов клиента при взаимоотношениях с перевозчиками, разумные провозные платежи на основе гибкого подхода к тарифной политике на различных видах транспорта;
- способность к поиску компромиссов при обосновании уровня провозных платежей в схемах доставки грузов, умение действовать в нестандартных и критических ситуациях;
- надежность, предсказуемость, безопасность и полное взаимное доверие между оператором смешанной перевозки, клиентами и перевозчиками;

– обеспечение стабильного роста доходов и непрерывного развития при постоянном совершенствовании качества и расширении спектра логистических и сопутствующих услуг, обеспечивающих эффективность логистических схем доставки грузов;

– решение логистических задач и реализация логистических схем доставки грузов более эффективно, чем конкуренты.

Основные задачи и функции, решаемые и выполняемые оператором интер / мультимодальной перевозки грузов (экспедитором) в процессе своей деятельности:

– формирование, организация, исполнение и полный контроль оптимальных для клиента логистических схем доставки грузов с учетом налоговой, таможенной и транспортной специфики на пути следования груза;

– принятие решений на основе принципов и законов логистики с учетом пожеланий клиентов по доставке продукции от поставщика до потребителя;

– минимизация рисков, связанных с доставкой грузов, а также при взаимодействии в начально-конечных пунктах;

– оказание дополнительных услуг высокого качества для клиентов в начально-конечных пунктах и в пути следования.

– доставка любых грузов морским, авиа-, железнодорожным и автотранспортом;

– выгодные морские и автотранспортные фрахты, хорошие авиа- и железнодорожные тарифы;

– операции по оформлению и перевалке груза: все виды внутренних и транзитных грузов с учетом индивидуальной специфики;

– услуги таможенного склада и брокера для всех видов грузов;

– хранение грузов в закрытых помещениях и на открытой территории;

– содействие в таможенном оформлении на территории других государств;

– букировку контейнеров (букировка – бронирование агентом всей или части грузопместимости судна).

Головной оператор интер / мультимодальной перевозки (экспедитор) является по существу организатором логистической схемы доставки: он выбирает оптимальный вариант доставки груза от поставщика до потребителя, заключает договоры с экспедиторами на маршруте транспортирования и т. п. В результате он интегрирует логистическую схему доставки, которая реализуется перевозчиками. В пунктах взаимодействия (транспортно-логистических центрах) экспедиторы могут иметь собственную инфраструктуру в виде складского хозяйства, средств механизации для выполнения погрузочно-разгрузочных работ и других логистических операций. Таким образом можно доставить груз в любую точку земного шара. Однако при этом должен быть один интегратор, или главный оператор интер / мультимодальной перевозки (экспедитор), который просчитает всю логистическую цепочку

доставки груза от поставщика до потребителя (логистическую схему доставки) и обеспечит на основании договоров с другими экспедиторами (перевозчиками) ее реализацию. Этот оператор является гарантом доставки продукции от поставщика до потребителя, он оказывает также консалтинговые услуги, работает с клиентом по принципу «одного окна».

Оператор интер / мультимодальной перевозки (экспедитор) может иметь несколько своих филиалов на территории одного или нескольких государств, и у него может возникать потребность в координации действий таких филиалов при решении как стратегических, так и тактических задач. Для этого он может создавать центральный координирующий орган (ЦКО), где должна быть необходимая (полная) информация для решения вышеуказанных задач.

Аналогично у нескольких операторов интер / мультимодальной перевозки (экспедиторов) может возникнуть потребность в создании подобного центрального координирующего органа на договорной основе или в других формах. Данная задача может быть расширена, и несколько операторов (экспедиторов) могут объединиться в акционерное общество. Однако в любом случае создание центрального координирующего органа должно быть обосновано, и его наличие должно улучшать информационное обеспечение при решении стратегических и тактических задач.

Центральные координирующие органы могут быть: ведомственными, межведомственными (общего пользования), международными (охватывать территорию одного или нескольких государств) и др. При создании центрального координирующего органа следует учитывать ряд особенностей:

- наиболее систематизированной информацией располагает Белорусская железная дорога;

- оператор интер / мультимодальной перевозки (экспедитор) имеет информацию только в сфере своей деятельности;

- в Республике Беларусь нет структуры, располагающей общей информацией, необходимой для формирования эффективных логистических схем доставки;

- центральный координирующий орган может быть создан при наличии заинтересованности сторон иметь необходимую для себя информацию и решать стратегические и тактические задачи, т. е. когда стороны будут заинтересованы предоставлять или искать объективную информацию для центрального координирующего органа.

Центральный координирующий орган (ЦКО) общего пользования целесообразно создавать на коммерческой основе. Однако в этом должны быть заинтересованы все его участники, в том числе и перевозчики. Только в таком случае перевозчики и участники ЦКО будут предоставлять объективную информацию для принятия правильных управленческих решений.

Оператор интер / мультимодальной перевозки (экспедитор) может иметь:

– свои представительства в других странах или поддерживать отношения на договорных началах с экспедиторскими компаниями с большим опытом и широкими контактами;

– таможенные склады и договорные отношения с таможенными брокерами в своей и других странах с широкими возможностями (таможенные брокеры обеспечивают перемещение импортируемых продуктов и гарантируют точность и полноту документов, требующихся при импорте. У таможенных брокеров есть лицензии, выданные таможенной службой);

– собственный автотранспорт или договорные отношения с транспортными компаниями, осуществляющими международные перевозки на уровне, отвечающем евростандартам;

– складские площади в закрытых складах и открытых помещениях и др.

В настоящее время хозяйствующие субъекты определенного вида транспорта создают свои представительства в других странах с целью установления контактов с грузоотправителями и грузополучателями. Однако схема перевозки с участием только одного вида транспорта не дает должного эффекта, так как их деятельность ограничена рамками простейшей схемы перевозки небольших номенклатур грузов, к тому же при этом теряется ценная информация о результатах исследования товарного и транспортных рынков, которая могла бы быть использована при выборе эффективных логистических схем доставки грузов.

Открывать представительства в других странах следует для мониторинга товарного и транспортного рынков с целью планирования, организации, управления и контроля движения грузовых и сопряженных с ними финансовых, информационных и сервисных потоков, реализуемых в эффективных логистических схемах доставки. Такие представительства будут являться *структурными подразделениями центрального координирующего органа сети транспортно-логистических центров Республики Беларусь*, т. е. транспортно-логистической системы нашего государства.

Таким образом, открытие представительств в других странах как структурного подразделения центрального координирующего органа транспорта позволит:

– исследовать рынки транспортных услуг;

– изучать товарные рынки конкретных регионов (в регион может входить более одной страны);

– рекламировать деятельность определенных видов транспорта как перевозчика;

– повышать эффективность взаимодействия с администрациями аналогичных хозяйствующих субъектов рассматриваемых видов транспорта;

– производить поиск партнеров среди организаций других стран с целью установления прямых контактов с грузоотправителями и грузополучателями.

ми продукции, направляемой экспортом, импортом и транзитом через нашу страну;

– осуществлять мониторинг текущих транзитных грузопотоков, обзор и анализ рынка региона с целью развития внешнеэкономических связей между заинтересованными странами в области перевозок конкретным видом транспорта и др.

Анализируя деятельность таких представительств, можно сделать следующие выводы:

– в настоящее время мониторинг рынка транспортных услуг производится для схем доставки с участием только одного вида транспорта, который имеет свое представительство в других странах;

– создание транспортно-логистической системы Республики Беларусь позволит реализовать логистические схемы доставки грузов с учетом интересов нашего государства, поставщиков и потребителей на звеньях сложных логистических производственно-транспортных и транспортно-сбытовых систем. Такой подход к созданию представительств в других странах основывается на логистических принципах и законах.

Рассмотрим деятельность транспортно-логистических центров на примере СП «Брествнештранс», УП «Белинтертранс» и «Белорусской ассоциации международных экспедиторов» (БАМЭ), которые добились определенных успехов на рынке транспортных услуг.

«Брествнештранс» можно отнести к оператору интер/мультимодальной перевозки, так как его транспортно-складской комплекс является пунктом взаимодействия железнодорожного и автомобильного видов транспорта, а также железнодорожных перевозок грузов в вагонах колеи 1520 и 1435 мм. Кроме того, «Брествнештранс» выполняет функции экспедитора, перевозчика, а также комплекс других операций, связанных с международными перевозками. Реально «Брествнештранс» осуществляет все виды транспортно-экспедиционных услуг по экспорту-импорту грузов в Западную Европу и обратно автомобильным и (или) железнодорожным транспортом с полным таможенным оформлением, и м е е т на своей территории:

1 Таможенные склады и склады временного хранения:

– крытый отапливаемый склад площадью 20 000 м², с путями разной колеи для одновременной подачи более 20 вагонов и автомобильной рампой для одновременной обработки 10 автомобилей любых типов, перегрузка из автомобилей в железнодорожный вагон и обратно;

– открытый склад временного хранения и таможенный склад площадью 40 000 м².

2 Таможенного агента и круглосуточный таможенный пост, экспертов Торгово-промышленной палаты.

«Брествнештранс» в ы п о л н я е т:

– автоперевозки 40 грузовыми автомобилями «Скания» и «Вольво»;

- выгодные смешанные схемы доставки грузов;
- перегрузку, переадресовку, взвешивание, очистку;
- транспортную экспедицию;
- дополнительные услуги: охрану автомобилей на собственной стоянке, мелкий ремонт в своих автомастерских, шиномонтаж большегрузных автомобилей, мойку, имеет бар, душ.

Совместное белорусско-российское предприятие «Брествнештранс» – это мощный современный комплекс собственных таможенных складов с необходимой инфраструктурой, расположенный в нескольких километрах от белорусско-польской границы. Он позволяет круглосуточно осуществлять погрузку / выгрузку, сортировку, взвешивание, комплектацию и хранение грузов, поступающих в вагонах, контейнерах и автомашинах. Предприятие расположено на территории 34,5 га. Его производственные мощности позволяют оказывать весь комплекс транспортно-экспедиционных услуг. Общая площадь складов временного хранения (СВХ) и таможенных складов составляет более 60 000 м².

Комплекс СП «Брествнештранс» полностью оснащен современной перегрузочной техникой и компьютерной сетью, обслуживается квалифицированным персоналом, что обеспечивает бережное обращение с грузом, надежное хранение, точный учет в реальном режиме времени и автоматическую передачу информации о движении грузов. Для ведения грузовых работ используются два козловых крана максимальной грузоподъемностью 32 тонны каждый и 30 автопогрузчиков «ТСМ», «Комацу», «Кальмар» грузоподъемностью от 1,5 до 36 тонн.

Открытый СВХ и таможенный склад площадью 40 000 м² с двумя путями широкой колеи и одним западноевропейским колеи по 400 м каждый, перекрытые двумя козловыми кранами, позволяют размещать автотранспорт и обрабатывать до 70 вагонов одновременно.

В *крытый отопляемый СВХ и таможенный склад* площадью 20 000 м² заведены широкий и европейский пути для одновременной подачи до 26 вагонов, имеется автомобильная рампа со шторными воротами для обработки одновременно 10 автомобилей любых типов. В складе установлена спринклерная система пожаротушения. Промышленное телевидение позволяет осуществлять круглосуточное наблюдение за грузом и контроль за ведением грузовых работ.

Для удобства заказчиков постоянно и ежедневно, включая выходные и праздничные дни, работают пункт таможенного оформления грузов, эксперты Торгово-промышленной палаты. В свою очередь «Брествнештранс» как таможенный агент оказывает полный спектр услуг по оформлению грузов на экспорт, в свободное обращение и другие таможенные режимы, включая оформление документов, погрузочно-разгрузочные работы с возможностью взвешивания и досмотра автомашин.

Грузовые автомобили «Скания» и «Вольво», соответствующие европейским экологическим стандартам Евро-1, Евро-2, Евро-3 (с тентовыми, цельнометаллическими и контейнерными шасси), принадлежащие СП «Брествнештранс», постоянно работают на международных линиях, в том числе и на перевозках опасных грузов. Хорошие деловые отношения с другими автотранспортчиками позволяют предлагать любое количество автомобилей для вывоза грузов со складов СП «Брествнештранс» в страны Западной Европы и обратно.

СП «Брествнештранс» имеет богатый опыт организации выгодных *смешанных схем доставки грузов*:

– из стран бывшего СССР – железнодорожным транспортом (вагонами, контейнерами) до Бреста (таможенный комплекс СП «Брествнештранс») и далее в страны Восточной и Западной Европы автотранспортом;

– из стран Восточной и Западной Европы – автотранспортом до Бреста (таможенный комплекс СП «Брествнештранс») и далее в страны бывшего СССР железнодорожным транспортом (вагонами, контейнерами).

В зависимости от схемы перевозки, характера груза и пожеланий заказчика предприятие **п р о з в о д и т**:

а) доставку груза по железным дорогам колеи 1435 мм и 1520 мм в крытых вагонах, полувагонах, на платформах, любыми контейнерами парка СНГ, частными контейнерами либо автомобильным транспортом из Западной Европы, России, Средней Азии и др. стран на СВХ (склад временного хранения) или таможенный склад СП «Брествнештранс»;

б) выгрузку груза из транспортных средств с участием работников таможенных органов и экспертов торгово-промышленной палаты (либо иных сюрвейерских организаций) в крытый отапливаемый склад, либо на открытую площадку в зависимости от рода груза;

в) хранение груза по желанию заказчика;

г) подготовку груза к отправке: сортировку, снятие лишней упаковки, предохраняющей от повреждения при доставке грузов в полувагонах по территории СНГ, накопление, дробление, укрупнение, формирование партий, маркировку грузов, комплектование пакетов с обтягиванием пленкой, взвешивание, отбор образцов, необходимое крепление при загрузке и другие складские операции;

д) отправку груза покупателю после подтверждения заказчика (продавца) о получении оплаты за товар;

е) заказ и подачу в необходимых объемах как собственных, так и привлеченных автомашин, пригодных для транспортировки любых грузов, включая опасные, по территории Западной Европы с доставкой их точно в срок до двери грузополучателя;

ж) быструю и более дешевую доставку ряда грузов автомобильным транспортом из Бреста в Германию, Францию, Австрию, Италию;

з) заказ и загрузку вагонов и контейнеров парка СНГ;

и) оформление необходимых документов с участием работников таможенных органов: накладных CMR, Carnet Tir, СМГС, ДКД, инвойсов, спецификаций и т. д.;

к) переадресовку грузов;

л) услуги по перепродаже грузов владельцам с оформлением новых грузовых документов с указанием новой цены в инвойсах (согласно действующему законодательству).

Работая в тесном контакте с Белорусской железной дорогой, СП «Брествнештранс» осуществляет комплекс грузовых операций, дополняющих возможности брестского перегрузочного района, удовлетворяющих современным требованиям по доставке грузов по трансъевропейским транспортным коридорам.

СП «Брествнештранс» является первым в Республике Беларусь членом Международной федерации экспедиторских ассоциаций (FIATA). Высокий уровень профессионализма сотрудников «Брествнештранса» позволяет четко организовать работу всех участников транспортного процесса: перевозчиков, складских компаний, государственных органов, страховых компаний и др. Глубокое знание ими специфики транспортных рынков, владение иностранными языками позволяет оперативно решать любые вопросы, связанные с транспортировкой грузов.

Транспортная экспедиция «Брествнештранс» оказывает следующие услуги:

– предоставление грузовых автомобилей различных типов, отвечающих европейским стандартам;

– экспедирование перевозок опасных, сборных, дорогостоящих и требующих соблюдения таможенного режима грузов;

– составление и расчет оптимальных транспортных схем с учетом особенностей характеристик груза и пожеланий заказчика.

Экспедирование осуществляется при перевозках как автомобильным, так и железнодорожным видами транспорта из стран Западной и Восточной Европы в СНГ и в обратном направлении.

Дополнительные услуги, предлагаемые для удобства водителей большегрузных автомобилей: бар, душ (бесплатно), телефон-автомат, мелкий ремонт автомобилей, шиномонтаж большегрузных автомобилей, автомойка.

Ключевые факторы успеха СП «Брествнештранс»:

– многолетние партнерские отношения со своими клиентами;

– большой опыт своих сотрудников в области организации грузоперевозок;

– надежность, ответственность и долгосрочное партнерство с клиентами;

– удобное и взаимовыгодное сотрудничество.

УП «Белингертранс» в настоящее время является официальным экспедитором Белорусской железной дороги. Возможен вариант развития и преобразования его в акционерное общество со 100 % акций Белорусской железной дороги и приобретение статуса национальной операторской компа-

нии. Причем на первом этапе это будет национальная контейнерная операторская компания.

После передачи контейнерного парка, платформ и контейнерных площадок «Белинтертранс» он сможет выполнять функции операторской контейнерной компании. Однако для полноценного выполнения таких функций «Белинтертранс» должен приобрести полную финансовую самостоятельность, создать эффективную структуру управления, обеспечить ее высококвалифицированными кадрами, решить ряд других вопросов: обоснование ставок тарифов и сборов, инвестирование в информационно-аналитический центр и т. п.

Структура управления национальной операторской компании «Белинтертранс» будет состоять из двух блоков:

1 Система управления: центральный координирующий орган, филиалы и агентства, а также зарубежные представительства.

2 Система продаж транспортных услуг: транспортно-логистические центры на уровне филиалов «Белинтертранса», транспортно-логистические центры на уровне агентств «Белинтертранса», а также транспортно-логистические центры необщего пользования на промышленных предприятиях.

Транспортно-логистические центры «Белинтертранса» должны строить свою работу на основе единого стандарта качества оказания услуг, и обеспечивать следующий обязательный комплекс услуг:

- организацию железнодорожной перевозки;
- доставку автотранспортом, которая включает не только завоз-вывоз контейнеров и грузов с терминалов, но и их перевозку автотранспортом от грузоотправителя до грузополучателя, если такая транспортировка является эффективной для клиентов;
- терминальную обработку;
- таможенное оформление;
- планирование, расчет и оплату услуг.

На первом этапе национальная операторская компания «Белинтертранс» должна приступить к внедрению *Единой информационной системы управления* собственной деятельностью. Цель внедрения системы – охватить все структурные подразделения компании и создать единое информационное пространство для всех сотрудников, обеспечивающих выполнение бизнес-процессов. Единая информационная система должна обеспечивать:

- управление транспортно-экспедиционной деятельностью, процессом взаимодействия с клиентами и партнерами, финансами, персоналом, деятельностью терминалов, маркетингом;
- диспетчеризацию и управление парками контейнеров, подвижного состава, автотранспортом.

Белорусская ассоциация международных экспедиторов (БАМЭ) является добровольным объединением юридических лиц – хозяйствующих субъектов, независимо от формы собственности и организационно-правовой структуры, объединившихся в целях координации их деятельности, а также

представления и защиты общих интересов. В состав ассоциации входит 110 предприятий, осуществляющих транспортно-экспедиционную деятельность.

Ассоциация содействует национальным экспедиторским предприятиям в формировании и развитии в Республике Беларусь рынка транспортно-экспедиционных услуг как самостоятельного вида предпринимательской деятельности, а также в создании условий для активного выхода на новые международные транспортные рынки.

Основные направления деятельности БАМЭ:

- представление и защита профессиональных интересов белорусских экспедиторов в государственных органах и общественных организациях Республики Беларусь и за ее пределами;

- развитие делового сотрудничества с международными ассоциациями и зарубежными партнерами;

- повышение качества экспедиторского сервиса путем внедрения унифицированных документов и форм Международной федерации экспедиторских ассоциаций (FIATA), активного участия в создании нормативной правовой базы в области транспортно-экспедиционной деятельности, сертификации экспедиторских услуг в соответствии со стандартами международной системы качества;

- оказание юридической поддержки и расширение сотрудничества между членами ассоциации;

- представление и защита интересов членов ассоциации в FIATA и других международных федерациях, союзах, объединениях и национальных ассоциациях;

- информационное обеспечение членов ассоциации через издаваемый журнал «Компас экспедитора и перевозчика»;

- повышение квалификации экспедиторов и водителей в ЧУО «Курсы повышения квалификации кадров «БАМЭ–Экспедитор» по программам, утвержденным Министерством транспорта и коммуникаций Республики Беларусь и программам FIATA;

- распространение документов и форм FIATA в соответствии с заключенными лицензионными соглашениями;

- сбор статистической отчетности по транспортно-экспедиционной деятельности по форме № 1 «Трансэкспедиция» и представление сводной информации в Министерство транспорта и коммуникаций Республики Беларусь;

- проведение семинаров с руководителями, юридическими и финансовыми службами предприятий по вопросам регулирования транспортно-экспедиционной деятельности;

- представление информации о белорусском транспортном рынке на сайте ассоциации, международных транспортных выставках, а также на конгрессах FIATA.

10 | ПРИВЕДЕНИЕ ТАРИФНОЙ ПОЛИТИКИ В СООТВЕТСТВИЕ С ТРЕБОВАНИЯМИ ТРАНСПОРТНО-ЛОГИСТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ

Формирование эффективных логистических схем доставки должно осуществляться в соответствии с верхними предельными тарифными ставками и сроками доставки грузов, которые определяются исходя из цен на рынке, объемов реализации продукции и продолжительности логистического цикла на ее производство и реализацию. Логистическая схема транспортирования учитывает транспортно-логистические издержки, куда входят также и провозные платежи, состоящие из тарифов и дополнительных сборов за оказываемые услуги. В настоящее время тарифы на различных видах транспорта несопоставимы, так как, например, в себестоимость перевозки грузов по железной дороге входят затраты на содержание верхнего строения пути, а в себестоимости автомобильных перевозок дорожная составляющая не учитывается в связи с тем, что она финансируется из республиканского или местного бюджета.

Основным фактором снижения себестоимости перевозок является **конкуренция**, стимулирующая развитие научно-технического прогресса, повышение производительности труда, применение энергосберегающих технологий и т. п. В результате появляется возможность снижать тарифные ставки на различных видах транспорта за счет уменьшения себестоимости перевозок грузов.

Конкуренция возможна только при наличии различных форм собственности на подвижной и тяговый подвижной состав, на структурные подразделения транспорта, связанные с выполнением сервисных операций. Практическая деятельность показывает, что собственный подвижной состав при определенных условиях эксплуатируется более интенсивно и работает более эффективно, частные структуры оказывают комплекс сервисных услуг более качественно и по более низким ставкам дополнительных сборов, транспортно-логистические центры работают более эффективно на основе негосударственной формы собственности и т. д.

В логистической схеме доставки может участвовать несколько видов транспорта со своими структурными подразделениями, которые могут быть

хозрасчетными. По этой причине им может придаваться статус самостоятельного хозяйствующего субъекта, что стимулирует стремление к получению дополнительной прибыли за счет повышения их конкурентоспособности. Однако для этого требуется демонополизация, например железнодорожного транспорта, с целью повышения конкурентоспособности составляющих его структурных подразделений и снижения тем самым себестоимости перевозок в целом.

Деятельность структурных подразделений железнодорожного транспорта связана с начально-конечными операциями перевозочного процесса, эксплуатацией перевозочных средств и тягового подвижного состава, содержанием и ремонтом верхнего строения пути и др., которые в конечном итоге формируют себестоимость перевозок и уровень тарифных ставок. В связи с этим должна быть произведена реструктуризация железнодорожного транспорта с целью создания условий для повышения конкурентоспособности логистических систем доставки с его участием за счет снижения тарифных ставок и уменьшения сроков доставки грузов. Кроме того, такая потребность обуславливается произведенным разделением тарифа на составляющие его элементы в России, Казахстане, Украине, странах Западной Европы, США и других государствах.

В частности, в настоящее время в *Казахстане* на перевозки грузов железнодорожным транспортом применяются два вида тарифов: внутриреспубликанские и международные, включающие перевозку экспортно-импортных (ввоз и вывоз) и транзитных грузов. Провозные платежи за перевозку грузов в вагонах и контейнерах инвентарного парка состоят из четырех тарифов:

– за услуги магистральной железнодорожной сети (за инфраструктуру железнодорожного транспорта общего пользования) (МЖС);

– услуги локомотивной тяги (ЛТ);

– пользование грузовыми вагонами и контейнерами инвентарного парка (ПВ);

– услуги грузовой и коммерческой работы (ГК).

Провозные платежи за перевозку грузов в собственных (арендованных) вагонах и контейнерах исчисляется как сумма трех составляющих тарифов: МЖС, ЛТ и ГТ.

В соответствии с программой реконструкции железнодорожного транспорта Республики Казахстан предусмотрено отделение перевозочной деятельности от естественно-монопольных услуг, то есть от услуг магистральной железнодорожной сети (МЖС). Согласно Закону Республики Казахстан «О естественных монополиях» к естественно-монопольным видам деятельности отнесены только услуги магистральной железнодорожной сети (МЖС). В основу тарифных ставок за услуги МЖС были положены базовые ставки Прейскуранта 10-01, из которых расчетным путем была выделена доля МЖС.

Стоимость услуг других участников перевозочного процесса была сформирована на рыночной основе в соответствии с Законом Республики Казахстан «О частном предпринимательстве». Однако на первом этапе были утверждены временные прейскуранты:

1 «Ставки за пользование локомотивной тягой при перевозке грузов железнодорожным транспортом».

2 «Тарифы за услуги грузовой и коммерческой работы при перевозке грузов железнодорожным транспортом».

3 «Ставки за пользование грузовыми вагонами и контейнерами при перевозке грузов железнодорожным транспортом».

4 «Плата за пользование грузовыми вагонами и контейнерами, штрафы и сборы за дополнительные операции, связанные с перевозкой грузов».

Эти преysкуранты являются едиными для всех пользователей услуг при перевозке грузов железнодорожным транспортом и применяются на всех линиях, принятых в постоянную эксплуатацию в Республике Казахстан.

При применении тарифов за услуги ЛТ, ПВ и ГК отошли от практики дифференциации их по видам сообщения. На сегодняшний день дифференцированы по видам сообщения (внутриреспубликанское, вывоз, ввоз) только тарифы за услуги МЖС.

Транзитная тарифная политика Казахстанской железной дороги направлена на увеличение дохода и объемов перевозок грузов за счет установления коэффициентов к действующим тарифам и применения специальных тарифов на транзитные перевозки грузов. Для достижения данной цели намечено:

- увеличить объемы транзитных перевозок грузов по сравнению с предыдущим периодом за счет переориентации грузопотоков с альтернативных маршрутов;

- выполнять заявленные объемы перевозок;

- использовать незадействованные или слабодействованные транзитные маршруты через свою территорию;

- привлечь дополнительные грузопотоки по трансконтинентальным коридорам путем установления сквозных тарифных ставок с причастными к перевозке железными дорогами, портами, терминалами и т. п.;

- своевременно вносить изменения в действующие нормативно-правовые акты или принимать новые, оказывающие влияние на грузопотоки и их стоимость;

- исключать неблагоприятные конкурентные действия на международном транспортном рынке.

Аналогичная работа проведена на российских, украинских и других железных дорогах. Для формирования сети транспортно-логистических центров на базе *Белорусской железной дороги* следует также разделить тариф на вышерассмотренные составляющие и предоставить больше финансовой самостоятельности ТЭРДУП «Гомельжелдортранс», ТЭП «Минскжелдортранс» и другим МЧ после структурных преобразований и объединения их с «Белинтертрансом» и его филиалами.

Обобщая результаты научных исследований по разработке логистических схем доставки внешнеторговых грузов железнодорожным транспортом Республики Беларусь через порты Балтийского и Черного морей, можно сделать следующие выводы:

Стратегические задачи (более 3 лет).

1 Международная политика (строительство новых и реконструкция существующих российских портов Балтийского моря, модернизация ст. Резекне ЛДЗ и т.д.) и форс-мажорные обстоятельства регулируют перевозки массовых сырьевых грузов зачастую не в интересах Белорусской железной дороги. Российский железнодорожный транспорт в силу больших расстояний перевозки ориентируется в основном на перевозку массовых сырьевых грузов. Это обстоятельство является определяющим и при реконструкции российских портов, поэтому значительная часть массовых сырьевых грузов переориентировалась на них. Для нас же открылась ниша для перевозки тарно-штучных грузов. Поэтому основной упор в будущем должен быть сделан на перевозку тарно-штучных и контейнеропримгодных грузов в условиях жесткой конкуренции с автотранспортом на географическом треугольнике Западная Европа – Санкт-Петербург – Москва.

2 После распада Советского Союза на всем постсоветском пространстве, как и в мире, появляются более мелкие производители продукции и, как следствие, уменьшается величина отправки. Мировой тенденцией является сокращение логистических издержек путем уменьшения величины отправки за счет увеличения частоты их прибытия, доставки грузов «точно в срок» с целью уменьшения запасов продукции и улучшения транспортного обслуживания конкретных потребителей транспортной продукции. В связи с этим критерием оценки перевозочного процесса для Белорусской железной дороги должна стать не масса поездов, а интенсивность их движения. Необходимо вводить скоростные укороченные поезда по расписанию, прямые специализированные грузовые поезда и т. д., так как это рационально для такого небольшого государства, как Республика Беларусь. Эффективность такой концепции подтверждается опытом небольших государств стран Западной Европы.

3 На начальном этапе нецелесообразно увеличивать тарифы на указанные поезда, так как грузы переориентируются на автотранспорт. Только когда повысится качество транспортного обслуживания, стабилизируется работа, увеличится объем перевозок и сократится доля не зависящих от объемов перевозок расходов, что приведет к снижению себестоимости, у клиентов появится заинтересованность перевозить грузы по схемам с участием железнодорожного транспорта. Это приведет к объективным обстоятельствам, позволяющим за счет введения повышающих коэффициентов в зависимости от скорости движения поднимать тарифы.

4 В силу своего географического положения, развитых транспортных коммуникаций первостепенное значение должно уделяться трансконтинентальным перевозкам, получению доходов за счет освоения средств логистики и оказания транспортных услуг. Белорусские перевозчики должны активно участвовать в формировании международных трансъевропейских коридоров, получая при этом долю в доходах от привлеченного транспортного потока, его сервисного и информационно-

логистического обслуживания. К сожалению, следует констатировать, что в Республике Беларусь практически нет масштабных логистических центров и фирм, которые работали бы по современным транспортным технологиям. В связи с тем, что транспортно-логистические центры имеют специфические особенности, их целесообразно создавать при Белорусской железной дороге как ее неотъемлемые структурные подразделения. Наличие таких центров позволит за счет мелких партий грузов укрупнять грузопотоки, повышать качество транспортного обслуживания клиентуры, а также значительно сократить срок доставки грузов. Строительство терминалов обязательно должно осуществляться параллельно с созданием транспортно-логистических центров, которые позволят не просто обслуживать хаотически появляющиеся заказы на перевозку и обработку грузов, но и самостоятельно привлекать и организовывать международные транспортные потоки. При терминалах целесообразно создавать транспортно-таможенные предприятия логистического профиля. В этих условиях транспортно-логистические центры станут звеньями общей панъевропейской магистрали и будут активно участвовать в формировании международных транспортных коридоров.

Тактические задачи (от 1 года до 3 лет).

1 Общемировой тенденцией в настоящее время является компьютеризация коммерческой работы и переход на электронные безбумажные технологии. Перевозки небольших партий грузов с высокой интенсивностью, доставка «точно в срок» возможны только с применением современных информационных средств автоматизации. В сложившихся условиях необходимо совершенствовать правовую базу с учетом требований электронного документооборота, унифицировать документы под электронные носители с Россией и, по возможности, с Евросоюзом.

2 При перевозке грузов транзитом через территорию Республики Беларусь автотранспорт следует рассматривать не как конкурента, а как участника в общей логистической схеме доставки товаров. Целесообразен вариант перевозки груза из ряда дальневосточных стран (Монголия, Китай, Корея и др.) и в обратном направлении до Бреста железнодорожным транспортом, а далее, по Европе, – автомобильным. В результате будет обеспечена доставка грузов автомобильным транспортом по территории стран Западной Европы «точно в срок», решена проблема обхода Польских железных дорог с их высоким уровнем тарифов, созданы условия для работы терминалов и логистических центров (сухопутных портов) на территории Республики Беларусь. Участие железнодорожного и автомобильного транспорта в транспортно-технологических системах позволит создать такую систему транспортного обслуживания, при которой клиент будет стремиться перевозить грузы по Белорусской железной дороге, что приведет к дальнейшей стабилизации экономики не только отдельного предприятия, но и республики в целом.

3 Обслуживание транзитных перевозок резидентами Республики Беларусь нерационально, так как это приведет к увеличению провозных платежей на других железных дорогах, ухудшению сервисного и информационного обслуживания клиентов железнодорожного транспорта. Транспортно-экспедиционное же обслуживание экспортно-импортных и внутриреспубликанских перевозок целесообразно передавать экспедиторским предприятиям Белорусской железной дороги.

4 Перевозка экспортно-импортных грузов в прямом смешанном железнодорожно-водном сообщении должна осуществляться по международным тарифам в связи со следующими причинами:

- такой порядок соответствует транспортному праву;
- снижение тарифов за железнодорожную часть до уровня республиканских позволит уменьшить транспортные расходы.

Однако при заранее определенной цене покупателя получаемая разница между ценами спроса и предложения будет оставаться у посредников или экспедиторов других стран, уменьшая тем самым доходную часть Белорусской железной дороги и республиканского бюджета, так как убыточные внутриреспубликанские тарифы фактически дотируют отечественных производителей. Помимо факторов транспортного характера необходимо также учесть пожелания клиентуры. Так, например, перевозка калийных удобрений с участием речного транспорта по р. Днепр в порт Николаев приведет к удешевлению самого процесса перевозки. Но при этом резко снизится качество гранулометрического состава калийных удобрений, что повлечет за собой либо снижение цены этих удобрений, либо потерю места на рынке сбыта. Поэтому данные перевозки возможны только в том случае, если экономия на транспортных расходах будет направлена на совершенствование технологии гранулирования калийных удобрений и повышения их конкурентоспособности на мировом рынке.

Оперативные задачи (менее 1 года).

1 Доля транзитного тарифа на Белорусской железной дороге в суммарном тарифе на всем маршруте транспортировки груза незначительна (5–10 % по БЧ, тогда как доля тарифа по РЖД – 50–80 %) в силу небольших расстояний перевозки по территории Республики Беларусь. Поэтому тарифным регулированием дорога не может оказывать кардинального воздействия на выбор клиентом маршрута транспортирования груза.

2 Выполненные исследования показали, что дальнейшее снижение тарифных ставок невозможно по причине убыточности внутриреспубликанских грузовых и пассажирских перевозок, а также из-за введения союзных тарифов с Россией, которые сократили доходы Белорусской железной дороги примерно на 4–5 %. В этих условиях следует проводить последовательную гибкую тарифную политику по отношению к уровню транзитных ставок, которые в значительной степени зависят от систем налогообложения и сервисного обслуживания на всем пути следования груза.

3 Теоретически введение НДС на транзитные перевозки должно увеличить бюджет страны. Однако проведение такой финансовой политики может привести к потере транзитных перевозок грузов железнодорожным транспортом или к ухудшению финансового положения Белорусской железной дороги, которая для сохранения транзитного грузопотока будет вынуждена при наличии НДС уменьшать тарифные ставки и тем самым сокращать собственные доходные поступления. Отсутствие возможности у грузовладельца-нерезидента компенсировать сумму НДС фактически будет означать увеличение стоимости транзита через Республику Беларусь на 18 %. В свете того факта, что борьба за привлечение транзитных перевозок на свою территорию идет с применением варьирования тарифных ставок в пределах 5–10 %, увеличение тарифа на столь значительную сумму сведет к нулю конкурентоспособность Белорусской железной дороги, а транзитные грузопотоки переключатся на альтернативные маршруты, проходящие по территории сопредельных государств. Тогда по самым оптимистичным прогнозам транзит сократится в два раза. Ведь значительная доля доходов дороги приходится на транзитные перевозки, и сокращение их объема в предполагаемых размерах приведет к снижению доходов в целом на 15–18 %. Исследования показали, что потери дороги от введения НДС могут составить сумму более 40 млн дол. США в год из-за значительного уменьшения грузопотоков. В свою очередь, республиканский бюджет будет недополучать более 10 млн дол. США в год. Для решения данной проблемы целесообразно не взимать НДС при перевозке транзитных грузов. Такая налоговая политика будет способствовать общим интересам государства и Белорусской железной дороги.

4 Увеличение объемов перевозок транзитных грузов возможно за счет интеграционных мероприятий с другими государствами и их экспедиторами, в первую очередь с Россией, повышения качества сервисного и информационного обслуживания клиентов, включая упрощение таможенных процедур, модернизацию технического оснащения ряда пограничных станций и пунктов перехода.

5 Привлечение перевозок контейнеров и контрейлеров по европейско-азиатскому транспортному коридору через территорию Республики Беларусь должно быть одним из главных направлений деятельности Белорусской железной дороги и правительственных органов при взаимодействии с другими государствами. В связи с этим целесообразно на ближайшую перспективу активно заниматься совместно с Россией и другими дальневосточными государствами привлечением перевозок контейнеров и контрейлеров по европейско-азиатскому международному коридору, интегрируя Белорусскую железную дорогу в мировой транспортный рынок и привлекая инвесторов вкладывать деньги в развитие инфраструктуры. Основная доля эффекта от таких перевозок кроется в получении доходов от сервисного обслуживания и оказываемых при этом дополнительных услуг, включая использование существующих и создаваемых терминалов, средств механизации и т. п. При этом будут создаваться дополнительные рабочие места в сфере услуг в масштабах государства.

11 | ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ТРАНСПОРТНО-ЛОГИСТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ

11.1 Показатели эффективности и конкурентоспособности логистических систем

Любая логистическая система формируется в соответствии с целями компании (фирмы), которая стремится оценить ее фактическую или потенциальную эффективность. Понятие “*эффективность*” (efficiency) тесно связано с понятиями “*экономичность*” и “*действенность*” (effectiveness). Оба эти термина на русский язык обычно переводят как эффективность.

Оптимизационные задачи направлены на повышение внешних результатов – действенности. Здесь внимание фокусируется на возможности получать доход, создавать рынки, улучшать экономические характеристики товаров, услуг и рынков. Задачи, касающиеся действенности, – это какие виды продукции или услуг дают наилучшие экономические результаты или способны их дать? Какие рынки или виды потребления способны дать наилучшие результаты? На достижения каких результатов должны быть брошены ресурсы и усилия предприятия? Действенность определяет основы успеха. Поэтому главная задача логистического менеджера состоит в обеспечении действенности и экономичности очень небольшого количества видов деятельности, которые этого заслуживают.

В промышленно развитых странах обычно выделяют следующую **систему показателей оценки эффективности и результативности логистических издержек**: общие логистические затраты; качество логистического сервиса; продолжительность логистических циклов; производительность; возврат на инвестиции в логистическую инфраструктуру.

Эти показатели обычно называются ключевыми или комплексными показателями эффективности логистической системы. С помощью их оценивается эффективность использования ресурсов в компании для сформированной логистической системы. В итоге комплексно оценивается результативность логистического менеджмента, что является основой логистического планирования, учета и контроля. Ниже приведена краткая характеристика

комплексных показателей.

Общими логистическими издержками называются суммарные издержки, связанные с комплексом функционального логистического менеджмента и логистическим администрированием в логистической системе. В этих издержках можно выделить элементы:

- затраты на выполнение логистических операций / функций (операционные, транспортно-логистические издержки);
- ущербы от логистических рисков;
- затраты на логистическое администрирование.

В составе общих логистических издержек следует учитывать также потери прибыли от замораживания (иммобилизации) продукции в запасах, а также ущерб от логистических рисков или низкого качества логистического сервиса. Этот ущерб обычно оценивается как возможное уменьшение объема продаж, сокращение доли рынка, потеря прибыли и т. п.

В экономически развитых странах наибольшую долю в логистических издержках занимают затраты на управление запасами (20–40 %), транспортные расходы (15–35 %), расходы на административно-управленческие функции (9–14 %). За последнее десятилетие наблюдается рост логистических издержек в западных компаниях на такие логистические функции, как транспортировка, обработка заказов, информационно-компьютерная поддержка, логистическое администрирование. Данные транспортно-логистические издержки не связаны с конечной ценой готовой продукции. Однако в отдельных странах их анализируют по отношению к объему продаж. Например, в 1997 г. в США структура логистических затрат в промышленности, выраженных в процентах объема продаж, выглядела следующим образом: перевозка готовой продукции – 4,08; складирование – 2,4; управление обслуживанием / заказами клиентов – 0,55; управление распределением – 0,36; стоимость хранения запасов (при 18 %-й учетной ставке) – 1,81; всего – 9,2. Структура затрат (в дол. США на сто фунтов массы продукции): перевозка готовой продукции – 13,24; складирование – 10,79; управление обслуживанием / заказами клиентов – 4,07; управление распределением – 2,53; стоимость хранения запасов при 18 %-й учетной ставке – 18,13. Общая сумма составила 48,76 дол. на 100 фунтов.

Анализ логистических издержек западными компаниями обычно проводится в процентном отношении к стандартам, объемным или ресурсным показателям, в частности:

- логистические ресурсы бюджета на текущий момент по отношению к прогнозируемым затратам;
- логистические издержки по отношению к объемам продаж;
- отдельные составляющие логистических затрат по отношению к общим логистическим издержкам;
- логистические издержки фирмы в отношении стандартов или среднего

уровня в данной отрасли;

- логистические издержки в соответствующих статьях бюджета фирмы.

Использование общих логистических издержек в качестве ключевого показателя при формировании логистической стратегии в экономике Беларуси связано со следующими трудностями:

- невозможностью выделения многих составляющих логистических издержек из действующей системы бухгалтерского учета и статистической отчетности;

- отсутствием методов расчета ущербов от логистических рисков.

В этих условиях большинство учетных и отчетных форм должны содержать показатели логистических издержек, сгруппированные по функциональным областям логистики (издержки в материальном менеджменте, на операции физического распределения и т. п.) и внутри этих областей по логистическим функциям. Обычно в странах Западной Европы выделяют и учитывают затраты на транспортировку, складирование, грузопереработку, управление запасами и заказами, информационно-компьютерную поддержку и т. п.

Качество логистического сервиса базируется на стандартизированных терминах «услуга» и «сервис». Большинство логистических операций / функций являются услугами. Тогда логистический сервис – процесс предоставления логистических услуг при выполнении соответствующих операций (функций) внутренним или внешним потребителем.

Основными предприятиями сервиса в логистических системах являются посредники, услуги которых связаны с распределяемыми и продаваемыми продуктами на различных звеньях логистической сети. Например, транспортные компании, экспедиторы, оптовые и розничные торговцы, склады, терминалы, таможенные брокеры, страховые компании и т. п. Известно, что стоимость логистических услуг может значительно превосходить затраты непосредственно на производство продукции.

Логистический сервис играет важнейшее значение в реализации корпоративных стратегий. Однако до настоящего времени отсутствуют эффективные способы оценки его качества. Это объясняется рядом особенностей характеристик сервиса в сравнении с характеристиками продуктов:

- неосвязаемость сервиса. Поэтому представителям сервиса сложно объяснить и дать отличительные характеристики видов сервиса, а его потребителям трудно их оценить;

- услуги потребляются в момент их осуществления, т. е. они не складываются и не транспортируются;

- потребитель никогда не становится собственником, приобретая услуги;

- сервис проявляется в результате деятельности по выполнению услуг. Поэтому он не может быть заранее оценивается до его покупки потребителем.

Качество сервиса в логистике оценивается в момент взаимодействия поставщика сервиса с покупателем. Качество сервиса при анализе и проекти-

ровании логистической системы следует определять на основе критериев, используемых потребителями логистических услуг. Обычно потребитель логистического сервиса оценивает его качество путем сравнения некоторых фактических значений «параметров измерения» качества с ожидаемыми им величинами этих параметров. При совпадении этих ожиданий качество сервиса признается удовлетворительным. Такой подход совпадает с международным стандартом ISO 8402: 1994, где качество определено «как совокупность характеристик объекта, относящихся к его способности удовлетворять установленные и предполагаемые потребности».

Имеется более развернутое определение качества логистического сервиса как «степень несоответствия между ожиданиями заказчиков и их восприятием таких критериев, как реальность, надежность, живой отклик, компетентность, вежливость, доверие, безопасность, коммуникабельность, понимание заказчика. Соответственно те компании, в которых клиент чувствует наиболее полное присутствие данных характеристик, он воспринимает как компании с наивысшим качеством».

Известен и ряд других наиболее важных параметров измерения качества сервиса, например, осязаемость, ответственность, законченность, доступность и др.

Спецификация параметров качества логистического сервиса и выбор методов их оценки и контроля являются менее изученной проблемой в логистическом администрировании.

Продолжительность логистического цикла определяется временем исполнения заказа потребителя. Использование этого показателя дает возможность повысить конкурентоспособность фирмы при сокращении данного логистического цикла.

Производительность (результативность) логистической системы определяется объемами логистических работ (услуг), выполненными техническими средствами, технологическим оборудованием или персоналом, задействованными в логистической системе (в единицу времени), или удельными расходами ресурсов в рассматриваемой системе.

В зарубежной литературе по логистике применяется показатель «продуктивность» – комплексный показатель, включающий множество параметров, что соответствует понятию «результативность». Результативность предприятия означает тот баланс между всеми факторами производства (материальными, финансовыми, человеческими, информационными и прочими), который дает наибольший выпуск при наименьших усилиях.

В зарубежных фирмах, имеющих логистические службы, составляются специальные отчеты о логистической производительности / продуктивности, где содержатся следующие показатели:

- отношение логистических издержек на единицу производимой продукции;
- отношение операционных логистических издержек на единицу инвестированного капитала;
- логистические издержки в дистрибуции на единицу объема продаж;

- число отработанных заказов в единицу времени;
- грузовые отправки на единицу складских мощностей и грузовместимости транспортных средств и т. п.

Из вышеприведенного перечня следует, что производительность измеряется объемом работы персонала или техники в единицу времени (или на удельные параметры технологического оборудования, транспортных средств, или на единицу площади, объема и др.). В то же время результативность характеризуется в основном удельными расходами финансовых ресурсов в логистической системе.

Следует сказать, что в зарубежной практике логистического менеджмента в большинстве случаев не разделяются показатели продуктивности (результативности) и производительности. Показатель «логистическая результативность» по смыслу больше соответствует принятому в нашей экономике показателю «ресурсоотдача», который характеризует удельный расход финансовых, материальных, энергетических, трудовых ресурсов по отношению к объемным или другим плановым показателям.

Возврат на инвестиции в логистическую инфраструктуру характеризует эффективность инвестиций в подразделения инфраструктуры логистической системы. К инфраструктуре на современном этапе развития логистики относят:

- складское хозяйство: склады разного вида и назначения, грузовые терминалы и терминальные комплексы;
- транспортные подразделения различных видов транспорта;
- транспортные коммуникации: автомобильные и железные дороги, железнодорожные подъездные пути и т. п.;
- ремонтные и вспомогательные подразделения, обслуживающие транспортно-складское хозяйство;
- телекоммуникационная система;
- информационно-компьютерная система: комплекс технических средств и оргтехника.

Возврат на инвестиции в перечисленные объекты логистической инфраструктуры определяется в соответствии с действующими нормативно-методическими документами оценки эффективности капиталовложений.

Таким образом, в практической деятельности под результативностью и эффективностью логистики понимается:

- *результативность* – достигнутая цель (прибыль, качество, безопасность, прирост ВВП, рост производительности общественного труда, обеспечение положительного сальдо во внешнеэкономической деятельности, в том числе рост экспорта транспортных услуг и т. д.);
- *эффективность* – отношение достигнутого результата к затратам факторов производства (логистических услуг).

11.2 Критерии оценки эффективности и конкурентоспособности транспортно-логистической системы

Общая величина логистических издержек и результативность транспортно-логистической системы характеризуют ее эффективность. Результативность транспортно-логистической системы определяется доступностью запасов, производительностью и качеством деятельности, а величина общих затрат на логистику находится в детерминированной зависимости с желательным уровнем удовлетворения требований пользователей. Обычно, чем выше этот уровень, тем больше общие затраты на логистику. **Эффективная транспортно-логистическая система должна обеспечивать рациональное соотношение между уровнем сервиса и величиной общих затрат на логистику.** Этим условием во многом определяется конкурентоспособность транспортно-логистической системы.

Эффективность транспортно-логистической системы – показатель (или система показателей), характеризующий уровень качества функционирования логистической системы при заданном уровне общих затрат на логистику. Для конечного потребителя эффективность транспортно-логистической системы определяется уровнем качества обслуживания его заказа. В отличие от фактора показатель численно характеризует отдельные стороны деятельности. Основные факторы и показатели оценки эффективности функционирования логистических систем приведены в приложении Д [4].

Таким образом, эффективность логистизированной системы – относительный показатель, величина приращения критерия качества функционирования системы, вследствие ее логистизации, на единицу соответствующих целевых затрат. В результате такого подхода *критерий эффективности* – показатель (измеритель), значение которого характеризует достижимую эффективность состояния или развития объекта оценки (логистической системы, управления в ней и т. п.).

Проблема эффективного продвижения материальных потоков должна решаться комплексно с учетом координации и синхронизации логистических процессов всех участников логистической системы доставки. Для оценки лучших вариантов должны использоваться стоимостные и натуральные критерии. В результате решения задачи для практической деятельности бизнеса должны быть даны ответы на следующие вопросы:

- сколько стоит логистическая услуга и как она повлияет на конечную цену потребления (реализации)?
- что эффективнее – создавать собственную транспортную инфраструктуру в логистических производственно-транспортно-сбытовых системах или пользоваться общей транспортной инфраструктурой? и т. д.

Логистические системы и цепи могут оцениваться с учетом следующих вариантов:

- создание юридически самостоятельных или подчиненных собственных (ведомственных) логистических центров, например, транснациональных и других мощных компаний. Если логистические отделы, департаменты и

другие подразделения создаются отдельно взятой фирмой, предприятием и они не являются юридически самостоятельными, то такая логистика называется «внутренней» (внутрифирменной);

– использование услуг логистических центров «общего пользования» («внешняя» логистика).

Создание транспортно-логистических центров связано, как правило, с разработкой инвестиционных проектов и деловых (бизнес-) планов. В плановой экономике СССР государство являлось одновременно собственником и инвестором. В условиях рыночных отношений фирмы и предприятия самостоятельно вступают в конкурентную борьбу как за рынки сбыта, так и за кредитные ресурсы.

В практике инвестиционных проектов всегда имеются два заранее известных или заданных экономических параметра, а третий показатель необходимо определить с помощью математического аппарата. Как правило, третьим экономическим параметром является современная (начальная) денежная сумма или будущая (наращенная) сумма. Приведение будущей денежной суммы к современной осуществляется с помощью процентной ставки, которая характеризует интенсивность начисления процентов на вложенный капитал. Поэтому проценты представляют собой планируемый доход на вложенный капитал.

Для расчета будущей денежной суммы задается *современная сумма* и *ссудный процент* (r'), определяемый исходя из величины первоначально предоставляемого капитала. В результате будет решена прямая финансовая задача. Очевидно, проценты в этом варианте будут начисляться в конце каждого планируемого временного интервала.

Может возникнуть необходимость в решении обратной задачи по расчету настоящей денежной суммы, когда задается или прогнозируется будущая (наращенная) сумма. В такой ситуации должна задаваться так называемая учетная ставка (r), которая характеризует средневзвешенную стоимость капитала, часто представляемую как ставка рефинансирования Центрального банка. *Соотношение между относительными величинами годовой ставки процентов r' и r имеет вид*

$$r = r'(1 + r'); \quad r' = r(1 - r), \text{ где } r' > r.$$

Устанавливаемые процентные ставки должны учитывать (добавлять) инфляцию и коммерческие риски. Например, если базовая безрисковая ставка Центрального банка составляет $r_6 = 0,15$, а инфляция достигает $i = 0,08$, то с учетом коммерческого риска $i_k = 0,05$ *величина реальной ставки* (с поправкой И. Фишера) *дисконтирования инвестиционного проекта* составит

$$r = r_6 + i + i_k + r_6 i,$$

т. е.

$$r = 0,15 + 0,08 + 0,05 + 0,15 \cdot 0,08 = 0,292, \text{ или } 29,2\% .$$

Аналитическая зависимость между настоящим (Π_{nt}) и будущим (Π_{bt}) денежными потоками за t -й период будет иметь вид (прямая финансовая задача)

$$\Pi_{bt} = \Pi_{nt} (1 + r)^t .$$

Обратная финансовая задача:

$$\Pi_{nt} = \Pi_{bt} / (1 + r)^t .$$

Данные операции носят названия, соответственно, *дисконтирования* и *компаундинга*. Величина Π_{bt} в инвестиционных расчетах представляет собой будущую сумму накоплений (и расходов). Ее еще называют номинальной величиной будущих доходов (расходов) за t -й год. Это основной финансовый параметр по доходам предприятия или организации.

Величина Π_{nt} является дисконтированной настоящей (текущей) стоимостью проекта. Ее называют «чисто настоящей стоимостью» (ЧНС) или «чистым дисконтированным доходом» (ЧДД).

Коммерческая эффективность инвестиционного проекта должна учитывать все последствия проекта для его участника из условия, что он осуществляет все необходимые для реализации проекта затраты и пользуется всеми его результатами. При создании и развитии транспортно-логистической системы используют принятые в мировой практике методики и нижеприведенные критерии коммерческой эффективности.

Чистый дисконтированный доход (ЧДД), или чистая настоящая стоимость проекта (ЧНС) (net present value – NPV) представляет собой сумму дисконтированного потока чистого дохода за период T , получаемого как разница между результатами настоящей стоимости доходов D_t и настоящей стоимостью расходов P_t за определенный t -й период:

$$\text{ЧДД} = \sum_{t=1}^T (D_t - P_t) / (1 + r)^t .$$

При замене разности чистой прибылью и амортизацией вышеприведенная формула будет иметь вид

$$\text{ЧДД} = \sum_{t=1}^T (\Pi_t + A_t) \frac{1}{(1 + r)^t} - \sum_{t=1}^T K_t \frac{1}{(1 + r)^t} ,$$

где Π_t – чистая прибыль по годам реализации проекта; A_t – годовая сумма амортизационных отчислений объекта; K_t – инвестиции по годам их реализации.

Для одноэтапных инвестиций, вносимых до начала осуществления проекта, соотношение для чистого денежного потока

$$\text{ЧДД} = \sum_{t=1}^T (\Pi_t + A_t) \frac{1}{(1+r)^t} - K.$$

Для условий эффективности чистый денежный поток должен быть больше или равен нулю: $\text{ЧДД} \geq 0$.

Инвестиционный проект рассчитывается на период времени T , когда цены изменяются. Поэтому расчеты следует проводить в разных ценах:

– на предварительной стадии технико-экономических исследований – в ценах начального периода без учета инфляции;

– на других стадиях технико-экономического обоснования проекта – в прогнозных ценах, учитывающих инфляцию и приводимых к уровню цен фиксированного момента (начального шага) путем деления на индекс инфляции.

ЧДД определяется на основе расчета денежных потоков наличности по шагам расчетного периода. Необходимым условием финансовой реализуемости проекта является *неотрицательность* на каждом шаге величины *накопленного сальдо*. Очевидно, если ЧДД инвестиционного проекта положителен, то проект является эффективным при заданной норме дисконта, и следует рассматривать вопрос о его принятии. Далее, чем больше значения ЧДД, тем эффективнее инвестиционный проект.

Сальдо суммарного денежного потока представляет собой чистый доход по годам реализации, а накопленный денежный поток – чистый доход за срок жизни проекта. Следовательно, величина ЧДД по проекту равна сумме дисконтированных годовых суммарных потоков. При отсутствии альтернативности проект экономически оправдан, если $\text{ЧДД} > 0$.

Период (срок) окупаемости (payback period – PP) инвестиционного проекта (T_0) равен продолжительности времени, которое необходимо, чтобы ЧДД позволил окупить инвестиционные затраты. Период окупаемости определяется из равенства

$$\sum_{t=1}^{T_0} \frac{D_t}{(1+r)^t} = \sum_{t=1}^{T_0} \frac{P_t}{(1+r)^t}.$$

Условие реализации проекта определяется соотношением $T_0 \leq T$.

За период окупаемости сумма чистых дисконтированных доходов (на момент завершения срока ссуды) будет равна сумме этого кредита. В упрощенном виде срок окупаемости проекта равен сумме инвестиций, деленных на ежегодный чистый доход.

Внутренняя норма доходности (internal rate of return – IRR) представляет собой такое значение дисконта *IRR* (нормы доходности проекта), при которой ЧДД от реализации будет равен нулю:

$$\sum_{t=1}^T (D_t - P_t) / (1 + IRR)^t = 0.$$

Из данного выражения находится *IRR*, которое еще называется внутренним коэффициентом окупаемости. Очевидно, если значение *IRR* больше

прогнозируемого (банковского) дисконта, то реализация данного проекта предпочтительнее по сравнению с вложением денежных средств в банк.

Внутренняя норма доходности является той нормой дисконта $IRR = E_{\text{вн}}$, при которой величина приведенных эффектов равна приведенным инвестициям. Величина $E_{\text{вн}}$ находится из соотношения

$$\sum_{t=1}^T (\Pi_t + A_t) \frac{1}{(1 + E_{\text{вн}})^t} = \sum_{t=1}^T K_t \frac{1}{(1 + E_{\text{вн}})^t}.$$

Условие эффективности ЧДД ≥ 0 будет выполняться при соблюдении $E_{\text{вн}} \geq r$.

Внутренняя норма доходности инвестиционного проекта определяется в процессе расчета и сравнивается с требуемой инвестором нормой дохода на вкладываемый капитал (кредитный капитал по заемным средствам). Если $E_{\text{вн}}$ равна или больше требуемой инвестором нормы дохода на капитал, то инвестиции в предлагаемый проект оправданы, и может рассматриваться вопрос о его принятии. В противном случае инвестиции в рассматриваемый проект нецелесообразны. Возможна ситуация, когда сравниваются альтернативные инвестиционные варианты по ЧДД и ВНД ($E_{\text{вн}}$) и получаются противоположные выводы. Тогда предпочтение отдается ЧДД.

Индекс доходности (рентабельности) инвестиций (ИД) (return on investment – ROI) равен отношению ЧДД к дисконтированным инвестициям K_t :

$$\text{ИД} = \frac{\text{ЧДД}}{\sum_{t=1}^T \frac{K_t}{(1+r)^t}}.$$

Индекс доходности инвестиций может использоваться в различных значениях:

– индекс рентабельности инвестиций

$$\text{ИД}' = \frac{\text{ЧДД}}{\sum_{t=1}^T \frac{K_t}{(1+r)^t}} - 1.$$

Условие эффективности: $\text{ИД}' \geq 0$;

– формула индекса доходности в модифицированном виде

$$\text{ИД} = \frac{\sum_{t=1}^T (\Pi_t + A_t) \frac{1}{(1+r)^t}}{\sum_{t=1}^T \frac{K_t}{(1+r)^t}}.$$

Условия эффективности: $\text{ИД} \geq 0$.

При этом возможны следующие ситуации в зависимости от ЧДД:

– если ЧДД положителен, то всегда $\text{ИД} > 1$, и проект эффективен;

- если ЧДД отрицателен, то ИД < 1, и проект неэффективен;
- если ИД = 1, доходность равна инвестициям.

Индекс доходности является относительным показателем, характеризующим величину эффекта, приходящегося на единицу инвестиций. Он используется тогда, когда надо выбирать вариант проекта с минимальной величиной инвестиций.

Для принятия коммерческого инвестиционного проекта необходимым условием является положительное значение сальдо в любом временном интервале, где осуществляются затраты и получаются доходы. Отрицательные значения сальдо накопленных реальных денег свидетельствует о необходимости привлечения собственных или заемных средств и отражения этих средств в расчетах эффективности. В таких случаях вносятся изменения в исходные условия финансирования проекта. Следует указать, что ни один из перечисленных критериев эффективности не является достаточным для принятия решения. Решение об инвестировании средств в проект должно приниматься с учетом всех перечисленных критериев и интересов всех участников проекта. Например, интегрированная логистическая производственно-транспортно-сбытовая система может находиться на территории одного или нескольких государств. В этих условиях необходимо учитывать коммерческую и бюджетную эффективность проекта, ее влияние на жизнь общества этих государств (общественную эффективность).

Бюджетная эффективность должна иметь критерии эффективности, отражающие влияние результатов функционирования логистического проекта на доходы и расходы республиканского, регионального и местного бюджетов. Значения критериев определяются на основании притоков и оттоков бюджетных средств.

К притокам бюджетных средств относятся:

- поступления от налогов, акцизов, пошлин, сборов и отчислений во внебюджетные фонды;
- платежи в погашение кредитов, выданных из соответствующего бюджета участникам проекта;
- платежи в погашение налоговых кредитов;
- дивиденды по принадлежащим государству или регионам акциям или другим ценным бумагам, выпущенным в связи с реализацией проекта;
- комиссионные платежи Министерству финансов за сопровождение иностранных кредитов.

К оттокам бюджетных средств относятся:

- предоставление бюджетных ресурсов на условиях закрепления в собственности государства, региона или местных органов власти части акций акционерного общества, реализующего проект;
- предоставление бюджетных ресурсов в виде инвестиционного кредита;
- предоставление бюджетных средств на безвозмездной основе (субсидирование);
- бюджетные дотации, связанные с проведением определенной ценовой

политики и обеспечением определенных социальных приоритетов.

Следует указать, что государственные гарантии займов и инвестиционных рисков в состав оттоков не включаются. В то же время плата за гарантии в состав притоков входит.

Для обоснования мер республиканской, региональной или местной бюджетной поддержки проекта по созданию системы ТЛЦ основным критерием является бюджетный эффект (B_t), который для каждого шага проекта определяется как превышение доходов конкретного бюджета (D_t) над расходами (P_t):

$$B_t = D_t - P_t.$$

Интегральный бюджетный эффект (ЧДД) равен сумме дисконтированных годовых бюджетных эффектов:

$$\text{ЧДД} = \sum_{t=1}^T B_t \frac{1}{(1+r)^t}.$$

В развернутом виде данное соотношение будет иметь вид

$$\text{ЧДД} = \sum_{t=1}^T D_t \frac{1}{(1+r)^t} - \sum_{t=1}^T P_t \frac{1}{(1+r)^t}.$$

Из выражения следует, что ЧДД равен превышению доходов бюджета над интегральными бюджетными расходами. Бюджетная эффективность в значительной мере зависит от суммы налоговых поступлений в бюджет и выплат с добавлением подоходного налога на заработную плату.

В качестве критериев бюджетной эффективности при наличии оттока бюджетных средств могут определяться ИД и ВНД бюджета. При отсутствии оттока бюджетных средств единственным показателем бюджетной эффективности является ЧДД бюджета. Величина ЧДД бюджета равна сумме дисконтированного денежного потока на конец срока реализации проекта. Индекс доходности бюджета определяется отношением ЧДД бюджета к дисконтированной сумме оттоков (возможно, дотаций государства).

Общественная эффективность должна учитывать социально-экономические последствия реализации проекта по созданию системы ТЛЦ для общества в целом. Она включает:

- непосредственные расходы и результаты самого проекта;
- результаты и расходы в смежных секторах экономики;
- экологические, социальные и иные внеэкономические эффекты.

Это так называемые **внешние эффекты**, которые применительно к логистическим технологиям образуются:

- от повышения уровня транспортного логистического обслуживания регионов страны в связи с появлением на рынке новых ТЛЦ, где открываются резервные возможности для клиентов;
- развития отечественного производства транспортных средств, склад-

ских, терминальных систем, оборудования, что будет способствовать повышению занятости населения в смежных отраслях, обеспечит импортозамещение;

- создания новых рабочих мест на ТЛЦ;
- ускорения технического обновления, улучшения экологической обстановки, что приведет к укреплению здоровья населения;
- мультипликативных эффектов логистических технологий ТЛЦ, которые учитывают их влияние на итоговый результат, выражающийся в снижении конечной цены готовой продукции (товара).

Появление рабочих мест при создании ТЛЦ в регионах с заметным уровнем безработицы позволяет экономить бюджетные средства на создание эквивалентного количества рабочих мест.

По мнению ряда специалистов, при расчете общественной эффективности должны исключаться из притоков и оттоков денег те составляющие, которые связаны:

- с предоставленными субсидиями, дотациями, налоговыми и другими платежами;
- получением кредитов, выплатой процентов по ним и их погашением.

Считается, что при этом финансовые ресурсы передаются от одного участника проекта (включая государство) к другому. Однако такая точка зрения не соответствует действительности, так как вышеперечисленные составляющие влияют на цены продукции или товаров, прибыль, величину налогов, а следовательно, и на выплаты и зарплату членов общества, меняя при этом общественную эффективность.

Таким образом, в пределах конкретных сложных логистических производственно-транспортных (СЛПТС) и сложных логистических транспортно-сбытовых систем (СЛТСС) сталкиваются интересы различных юридических лиц (хозяйствующих субъектов), корпораций и компаний (включая международные), государственных, региональных и иных образований. Вышеперечисленные критерии рассчитываются, чтобы доказать заинтересованным сторонам целесообразность определенного проекта. В частности, экономические интересы учитываются:

1) *государств и регионов* – величиной налоговых поступлений, которые зависят от их количества и размера ставок, роста ВВП;

2) *корпораций и монополий* – увеличением прибыли за счет снижения конечной цены предложения готовой продукции или товара соответственно на последнем звене СЛПТС или СЛТСС, что достигается путем снижения налоговой составляющей, за счет синергетического эффекта и т. п.;

3) *юридических лиц* (хозяйствующих субъектов) на звеньях СЛПТС или СЛТСС – увеличением прибыли за счет ее объективного перераспределения при снижении конечной цены предложения конечной готовой продукции

или товара.

Синергетический эффект формируется за счет повышения эффективности в результате образования компании или корпорации по сравнению с отдельными частями до объединения. Важнейшей и весьма сложной задачей логистических технологий является проблема стоимостной оценки синергии, возникающей от интеграционного эффекта взаимодействия различных юридических лиц (хозяйствующих субъектов) в корпоративном участии при создании транспортно-логистической системы в пределах СЛПТС или СЛТСС. Это важно при формировании конечной цены предложения готовой продукции или товара. Одним из возможных инструментов является определение *коэффициентов компромисса* для участников транспортно-логистической системы. Они должны включаться в деловые (бизнес-) планы, договора и контракты для участников транспортно-логистической системы. Величина таких коэффициентов должна быть результатом алгоритма совместных действий в пределах транспортно-логистической системы и распределения собственности, акций и получаемой прибыли в результате использования логистических технологий. Основная сложность заключается в нахождении соотношения между всеми коэффициентами компромисса в зависимости от синергии и взаимодействия на звеньях транспортно-логистической системы. Сумма этих коэффициентов всегда должна быть равна единице: $\alpha_1 + \alpha_2 + \alpha_3 + \dots + \alpha_n = 1$, где α_i – доли i -го участника, например, в снижении конечной цены предложения на последней стадии СЛПТС или СЛТСС.

Зная значения коэффициентов α_i , можно определить причитающуюся часть дохода, денежного потока или прибыли, обусловленной логистизацией, каждому участнику транспортно-логистической системы путем умножения коэффициентов компромиссов на общий финансовый результат. Этот принцип можно использовать при распределении общих издержек в транспортно-логистической системе.

Коэффициенты компромисса целесообразно использовать при создании транспортно-логистической системы или СЛПТС (СЛТСС) на уровне корпорации или компании при известных налоговых ставках, которые регулируют финансовые взаимоотношения между бюджетами государств, регионов и хозяйствующих субъектов в пределах логистической сети. Возможен вариант, когда изменяются (оптимизируются) налоговые ставки и конечные цены предложения готовой продукции (товара) в пределах СЛПТС или СЛТСС с целью повышения их ценовой конкуренции и завоевания новых рынков.

Стратегической целью создаваемой сети ТЛЦ общего пользования является удовлетворение потребностей в эффективных логистических услугах с целью снижения конечной цены предложения готовой про-

дукции или товара. В этих условиях прибыль должна быть средством, но не целью, потому что в конечном итоге в денежной форме все свойства и особенности логистических услуг, интересы государств, хозяйствующих субъектов, концернов или корпораций (качественные свойства) в пределах СЛПТС или СЛТСС описать невозможно. В такой ситуации оценка создания сети ТЛЦ должна производиться на основе *смешанного критерия* [4]:

$$K_k = K_3(1 - \beta) + K_0\beta,$$

где K_3 – значение качественного критерия, определенное на основе метода экспертных оценок, характеризующее качество логистических услуг и интересы вышеуказанных объектов; K_0 – значение экономического критерия,

$$K_0 = Z_{пр} / Z_c;$$

$Z_{пр}, Z_c$ – соответственно транспортно-логистические издержки при предлагаемом и существующем (без системы ТЛЦ) вариантах функционирования транспортного комплекса страны; β – коэффициент весомости, определяемый экспертным способом для двух критериев – K_3 и K_0 .

Экономический критерий характеризуется таким показателем, как *стоимость транспортной услуги*, которая определяет затраты клиентов на транспортное обслуживание. Они являются значимыми для большинства потребителей, так как напрямую определяют величину прибыли. Транспортные издержки, включающие тарифы и сборы, составляют для большинства предприятий основную часть себестоимости продукции. В этих условиях уменьшение величины затрат на транспортировку за счет выбора эффективных систем доставки грузов может дать потребителям существенную экономию. В этой связи варианты доставки грузов выбираются прежде всего по ценовому критерию, который соответствует минимальным транспортно-логистическим издержкам.

Тарифы и сборы на услуги доставки грузов часто устанавливаются на основе как затрат, связанных с выполнением транспортных операций, так и тарифной политики на рынке транспортных услуг. Затраты на выполнение операций при доставке грузов могут определяться с помощью постатейной калькуляции или прогнозирования.

Прогнозирование на основании ретроспективных данных применяется, если подобная перевозка осуществлялась ранее. При таком подходе не требуется детальный анализ составляющих стоимости перевозки. Данный метод целесообразно применять при предварительной оценке альтернативных вариантов доставки, когда их количество достаточно велико.

Метод постатейной калькуляции всех затрат гораздо сложнее, он требует априорного знания структуры себестоимости транспортных операций. По-

этому обеспечивается высокая достоверность результатов расчета. Данный метод рекомендуется использовать в том случае, когда количество сравниваемых вариантов мало, а тарифы играют важную роль при принятии общего решения.

Качественный критерий характеризуется такими параметрами, как надежность, гибкость, доступность, информативность, комплексность.

Надежность доставки в современных условиях приобретает особое значение, так как любая транспортная логистическая система характеризуется той или иной степенью надежности. Обеспечение требуемого уровня надежности логистической схемы доставки позволяет грузополучателям планировать поставки материальных ресурсов и готовой продукции в оптимальных объемах, определять точные размеры страховых запасов. Поэтому задача точного определения надежности функционирования логистической схемы доставки является актуальной.

Существуют различные подходы к определению надежности функционирования логистических схем доставки. Основная проблема заключается в поиске показателей оценки уровня надежности функционирования процесса доставки и взаимодействия транспорта с клиентами в начально-конечных пунктах. Наиболее важными параметрами при оценке надежности логистических схем доставки являются:

- своевременность и сохранность грузов, характеризуемые уровнем риска или вероятностями просрочки и потери доставляемой продукции;
- совместимость, характеризуемая технологическим, техническим и экономическим взаимодействием;
- безопасность движения и экологическая;
- имидж (репутация участников логистической схемы доставки), характеризуемая такими показателями системы доставки, как стабильное выполнение участниками процесса перевозки своих обязательств, отсутствие негативных сообщений клиентов транспорта, в том числе в средствах массовой информации, финансовая стабильность видов транспорта в системе доставки, доброжелательность и честность, длительность отношений партнеров транспортного процесса и т. п.

Гибкость транспортно-логистической системы определяется ее готовностью выполнить вносимые клиентом изменения в условия договора на доставку груза. Этот критерий отражает способность транспортно-логистической системы к быстрой и адекватной адаптации в соответствии с меняющимися условиями доставки. Гибкость транспортно-логистической системы включает в себя следующие показатели:

- готовность к изменению условий доставки;
- возможность предоставления различных уровней транспортно-экспедиционного обслуживания;
- готовность к изменению финансовых условий оплаты провозных платежей: предоставление клиентам рассрочки платежа, скидок с тарифа и т. п.

Доступность транспортно-логистической системы определяется готов-

ностью к доставке конкретного груза и удобством обслуживания.

Информативность характеризуется способностью транспортно-логистической системы давать клиентам в любой момент времени информацию о тарифах, условиях доставки и месте нахождения груза в процессе доставки и хранения. В основу формирования транспортно-логистической системы закладываются материальные (грузовые), транспортные, информационные (документальные) и финансовые потоки. Наличие своевременной информации дает клиентам, во-первых, уверенность в надежности доставки, во-вторых, возможность изменить направление перевозки в соответствии с изменяющейся конъюнктурой на товарном рынке.

Комплексность транспортно-экспедиторского обслуживания характеризуется уровнем качества обслуживания клиентов, которое определяется ассортиментом реально предлагаемых услуг для конкретной логистической схемы доставки.

11.3 Оценка эффективности и конкурентоспособности сети транспортно-логистических центров

Для оценки эффективности и конкурентоспособности сети ТЛЦ с учетом вышеизложенного целесообразно использовать **смешанный критерий**, который состоит из двух частей: критерия, характеризующего качество транспортно-экспедиционного обслуживания и определяемого на основе метода экспертных оценок; экономического критерия, рассчитываемого на основе оценки транспортно-логистических издержек при предлагаемом и существующем (без сети ТЛЦ) варианте функционирования транспортного комплекса страны.

Для определения показателей смешанного критерия выбирается максимальное значение балла оценки надежности, затратности, гибкости, доступности, информативности и комплексности транспортно-логистических услуг для различных условий удовлетворения потребностей клиентуры. Наряду с ними процедура выбора того или иного варианта дополнительно включает систему других качественных и количественных показателей. В зарубежной практике довольно часто используются специально разработанные *системы ранговых показателей* (таблица 11.1) [4].

Таблица 11.1 – Ранжирование показателей выбора перевозчика (логистической схемы доставки)

Наименование показателя	Ранг
Надежность соблюдения сроков доставки	1
Транспортно-логистические издержки	2
Общее время перевозки «от двери до двери»	3
Стабильность предоставления услуг	4
Потери и хищения груза (сохранность груза)	5
Экспедирование отправок (информативность)	6
Квалификация персонала	7
Гибкость логистических схем доставки	8
Процедура заявки (заказа транспортировки)	9
Сервис «на линии» (комплексность)	10
Гибкость предоставления услуг	11

На рисунке 11.1 представлен граф вариантов оказания транспортно-логистических услуг различными организациями. Наряду с оценкой эффективности и конкурентоспособности сети ТЛЦ для сравнительного анализа рассматриваются варианты удовлетворения потребностей клиентуры в транспортно-логистических услугах Белорусской железной дорогой и экспедиторскими организациями. Вариант создания в республике сети ТЛЦ подразделяется на два: 1) построение сети ТЛЦ на базе существующей инфраструктуры транспортного комплекса страны; 2) модернизация существующей транспортной инфраструктуры и строительство новых объектов. Максимальная экспертная оценка принята равной 4 (по количеству рассматриваемых вариантов). При таком подходе будет обеспечиваться адекватность и соразмерность математической модели смешанного критерия оценки эффективности и конкурентоспособности сети ТЛЦ.

В данной задаче в соответствии с выбранными условиями чем меньше балл, тем лучше (см. рисунок 11.1). Поэтому чем меньше значение смешанного критерия, тем лучшим является вариант удовлетворения потребностей клиентуры в транспортных логистических услугах.

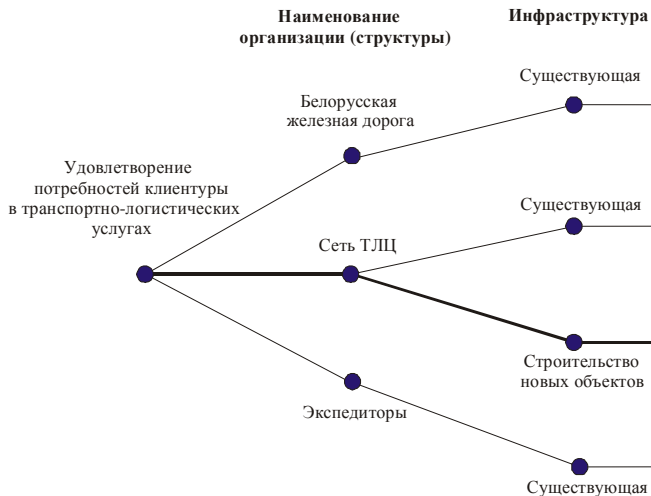
Степень удовлетворения требований клиентуры оценивалась экспертами по четырехбалльной шкале: 1 – “отлично”; 2 – “хорошо”; 3 – “удовлетворительно”; 4 – “плохо”. Вычисление соответствующих рейтингов сведено в таблицу на рисунке 11.1.

Рейтинг перевозчика (логистической схемы доставки) по каждому показателю определяется с учетом весовых коэффициентов, полученных из расчета общего числа показателей, деленного на соответствующий ранг. Если по оценке экспертов сумма баллов у всех перевозчиков может оказаться одинаковой, рассчитывают рейтинг показателей с учетом весовых коэффициентов.

Рассмотрим расчет рейтинговых, весовых коэффициентов и значимости показателя на примере показателя «Надежность соблюдения сроков доставки». Этот показатель имеет ранг 1. Общее количество показателей составляет 11. Тогда вес показателя будет равен $11 / 1 = 11$. Для определения значимости показателя «Надежность соблюдения сроков доставки» определим суммарный вес всех 11 показателей: $11 + 5,5 + 3,67 + 2,75 + 2,2 + 1,83 + 1,57 + 1,37 + 1,22 + 1,1 + 1 = 33,21$. Значимость всех показателей, выраженная в процентах, должна в сумме давать 100 %. Следовательно, приняв суммарный вес показателей 33,21 за 100 % и зная вес каждого показателя в отдельности, можно определить их значимость. В нашем случае значимость показателя «Надежность соблюдения сроков доставки» будет $11 \cdot 100 / 33,21 = 33,12 \%$.

Степень удовлетворения требований клиентов:

- 1 – отлично;
- 2 – хорошо;
- 3 – удовлетворительно;
- 4 – плохо.



Оценка/рейтинг степени удовлетворения потребностей клиентуры												
Ранг/вес и значимость (в %) показателя											Суммарная оценка/рейтинг	
1/11	2/5,5	3/3,67	4/2,75	5/2,2	6/1,83	7/1,57	8/1,37	9/1,22	10/1,1	11/1		
33,12	16,51	11,05	8,28	6,62	5,51	4,73	4,16	3,67	3,31	3,01		
Надежность соблюдения сроков доставки	Транспортно-логистические издержки	Общее время перевозки "от двери до двери"	Стабильность предоставления услуг	Потери и хищения груза (сохранность груза)	Экспедирование отправок (информативность)	Квалификация персонала	Гибкость логистических схем транспортировки	Процедура заявки (заказа транспортировки)	Сервис "Ваши линии" (комплексность)	Гибкость предоставления услуг		
3	3	3	2	3	3	2	4	3	4	4	34	
33	33	33,1	22	33	32,9	22	43,8	32,9	44	44	373,7	
0,99	0,46	0,33	0,16	0,20	0,17	0,09	0,17	0,11	0,15	0,12	2,95	
1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	11	
11	22	22	22	22	22	22	22,1	22	22	11	220,1	
0,33	0,33	0,22	0,17	0,13	0,11	0,09	0,08	0,07	0,06	0,03	1,62	
2	1	1	2	1	1	2	1	1	1	1	14	
22	11	11	22	11	11	22	11	11	11	11	154	
0,66	0,17	0,11	0,16	0,07	0,06	0,09	0,04	0,04	0,03	0,03	1,46	
3	2	2	3	2	2	2	3	2	2	2	25	
33	22	22	33	22	22	22	32,9	22	22	22	274,9	
0,99	0,33	0,22	0,25	0,13	0,11	0,09	0,12	0,07	0,06	0,06	2,43	

Рисунок 11.1 – Граф вариантов удовлетворения потребностей клиентуры в транспортно-логистических услугах

Рассчитав вес и значимость показателей и имея экспертные оценки каждого из четырех рассматриваемых вариантов по этим показателям, определяем рейтинговую оценку каждого варианта удовлетворения потребностей клиентов в транспортно-логистических услугах. Рейтинговая оценка показателя «Надежность соблюдения сроков доставки» будет равна: при оказании транспортно-логистических услуг Белорусской железной дорогой – $11 \cdot 3 = 33$; создании сети ТЛЦ на базе существующей инфраструктуры – $1 \cdot 11 = 11$; создании сети ТЛЦ и строительстве новых логистических объектов – $2 \cdot 11 = 22$; оказании транспортно-логистических услуг экспедиторами – $3 \cdot 11 = 33$. Аналогично определяем рейтинговые оценки вариантов по остальным показателям.

Для наглядности и более понятного восприятия результатов оценки эффективности и конкурентоспособности сети ТЛЦ на рисунке 11.1 приведена оценка в баллах каждого варианта удовлетворения потребностей клиентуры в транспортно-логистических услугах. Для ее расчета по каждому показателю экспертная оценка варианта умножается на значимость показателя. На примере показателя «Надежность соблюдения сроков доставки» балльная оценка каждого варианта будет равна: при оказании транспортно-логистических услуг Белорусской железной дорогой – $3 \cdot 0,3312 = 0,99$; создании сети ТЛЦ на базе существующей инфраструктуры – $1 \cdot 0,3312 = 0,33$; создании сети ТЛЦ и строительстве новых логистических объектов – $2 \cdot 0,3312 = 0,66$; оказании транспортных логистических услуг экспедиторами – $3 \cdot 0,3312 = 0,99$. Аналогично определяются оценки в баллах вариантов по остальным показателям.

Просуммировав по каждому варианту рассчитанные рейтинговые оценки и оценки в баллах каждого показателя (см. рисунок 11.1), получаем, что наиболее эффективным и конкурентоспособным, по мнению экспертов, является вариант удовлетворения потребностей клиентуры в транспортно-логистических услугах путем создания в республике сети ТЛЦ модернизацией существующей инфраструктуры транспортного комплекса и строительством новых логистических объектов (рейтинговая оценка – 154, оценка в баллах – 1,46). За ним идет вариант создания сети ТЛЦ на базе существующей инфраструктуры (рейтинговая оценка – 220,1, оценка в баллах – 1,62). Далее идет вариант удовлетворения потребностей клиентуры в транспортно-логистических услугах экспедиторскими организациями (рейтинговая оценка – 274,9, оценка в баллах – 2,43), и на последнем месте – существующая ситуация (рейтинговая оценка – 373,7, оценка в баллах – 2,95).

Оценка эффективности и конкурентоспособности сети ТЛЦ с использованием смешанного критерия должна включать наряду с качественным критерием, рассчитанным выше, и *экономический критерий*. В качестве экономического критерия в нашем случае целесообразно учитывать транспортно-

логистические издержки по каждому из четырех рассматриваемых вариантов удовлетворения потребностей клиентуры в транспортно-логистических услугах. Выделение экономической составляющей в смешанном критерии производим в такой последовательности:

а) рассчитываем разницу между суммарным значением оценки в баллах по каждому варианту и реальным значением оценки в баллах показателя «Транспортно-логистические издержки» по этим вариантам (см. рисунок 11.1). Эта разница будет представлять собой «чистый» качественный критерий, определенный на основе метода экспертных оценок. В нашем случае получаем по вариантам: 1) $2,95 - 0,46 = 2,49$; 2) $1,62 - 0,33 = 1,29$; 3) $1,46 - 0,17 = 1,29$; 4) $2,43 - 0,33 = 2,10$;

б) определяется значимость (%) экономического показателя «Транспортно-логистические издержки» для каждого варианта: 1) $0,46 \cdot 100 / 2,95 = 15,59$; 2) $0,33 \cdot 100 / 1,62 = 20,37$; 3) $0,17 \cdot 100 / 1,46 = 11,64$; 4) $0,33 \cdot 100 / 2,43 = 13,58$.

в) формируем *смешанный критерий, учитывающий эффективность и конкурентоспособность сети ТЛЦ* (при этом используем вышеприведенные расчеты и исходные данные):

$$K_k^T = K_3^T(1-\beta) + K_0^T\beta,$$

где K_3^T – значение качественного критерия, определенное на основе метода экспертных оценок, характеризующее качество обслуживания при каждом из рассматриваемых вариантов (надежность, гибкость, доступность, информативность, комплексность и др.); β – коэффициент значимости, определяемый экспертным способом для двух критериев – K_3^T и K_0^T ; K_0^T – значение экономического критерия, характеризующего изменение транспортно-логистических издержек,

$$K_0^T = 1 - \Delta Z_i / Z_{\max},$$

где ΔZ_i – изменение транспортно-логистических издержек при применении i -го варианта удовлетворения потребностей клиентуры в транспортно-логистических услугах; Z_{\max} – максимально возможное изменение провозных платежей при применении i -го варианта удовлетворения потребностей клиентуры в транспортно-логистических услугах.

Условимся, что за максимально возможное изменение транспортно-логистических издержек примем 3-й вариант при создании сети ТЛЦ путем модернизации существующей инфраструктуры транспортного комплекса республики и строительства новых логистических объектов. Тогда отношение $\Delta Z_i / Z_{\max}$ будет представлять собой долю α увеличения или уменьшения транспортно-логистических издержек относительно третьего варианта. Смешанный критерий, учитывающий эффективность и конкурентоспособность для каждого варианта, примет вид:

$$1\text{-й: } K_k^T = 2,49(1 - 0,1559) + (1 - \alpha) \cdot 0,1559 ;$$

$$2\text{-й: } K_k^T = 1,29(1 - 0,2037) + (1 - \alpha) \cdot 0,2037 ;$$

$$3\text{-й: } K_k^T = 1,29(1 - 0,1164) + (1 - 0) \cdot 0,1164 ;$$

$$4\text{-й: } K_k^T = 2,10(1 - 0,1358) + (1 - \alpha) \cdot 0,1358 .$$

Графики функции $K_k^T = f(\Delta Z_i / Z_{\max}) = f(\alpha)$ для различных вариантов удовлетворения потребностей клиентуры в транспортных логистических услугах в зависимости от увеличения транспортно-логистических издержек ($-\alpha$) или их уменьшения ($+\alpha$) приведены на рисунке 11.2.

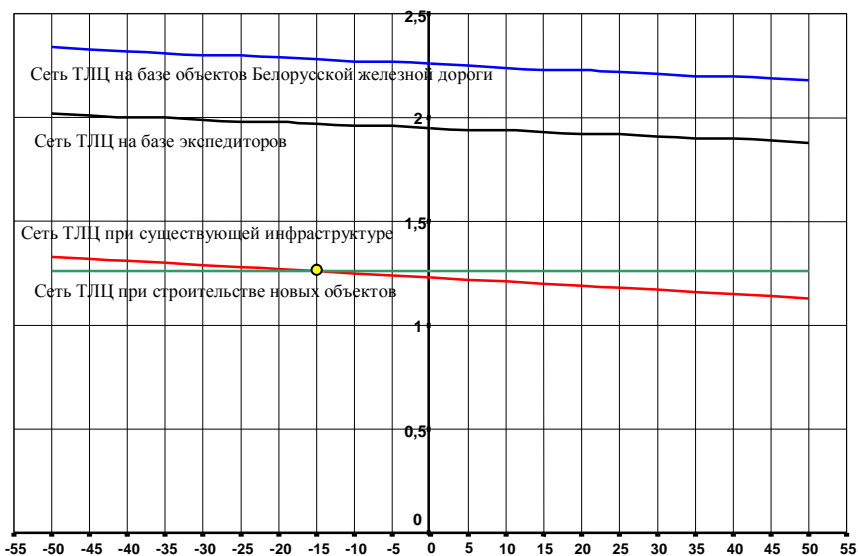


Рисунок 11.2– Графики функциональной зависимости смешанного критерия от изменения транспортно-логистических издержек

Анализ графиков, приведенных на рисунке 11.2, показывает, что ниже прямолинейных зависимостей находится зона эффективности и конкурентоспособности вариантов. Причем с уменьшением транспортно-логистических издержек ($+\alpha$) эффективность и конкурентоспособность варианта повышается, так как в положительной области транспортно-логистических издержек значение критерия K_k^T уменьшается, и наоборот. При возможных изменениях транспортно-логистических издержек наиболее эффективным и конкурентоспособным является вариант удовлетворения потребностей клиентуры в транспортно-логистических услугах при создании в республике сети ТЛЦ. При этом вариант создания сети ТЛЦ путем модернизации инфраструктуры транспорт-

ного комплекса республики и строительства новых логистических объектов оценен экспертами предпочтительнее, если такая модернизация и строительство не вызовут повышение транспортно-логистических издержек на 15 % (см. рисунок 11.2). Затем по эффективности и конкурентоспособности в порядке очередности следует вариант оказания транспортно-логистических услуг экспедиторами и Белорусской железной дорогой.

Внедрение концепции логистики позволит:

- увеличить доходы транспортного комплекса страны и в целом ВВП республики;

- гармонизировать внутренние бизнес-процессы транспортного комплекса республики, повысить эффективность деятельности структурных и функциональных подразделений Министерства транспорта и коммуникаций;

- сократить транспортно-логистические издержки и уменьшить себестоимость операций, связанных с транспортировкой грузов;

- увеличить количество потенциальных и фактических клиентов, удержать и расширить рынок сбыта своих услуг;

- повысить качество обслуживания заказов клиентов различными видами транспорта, укрепить репутацию и авторитет транспортного комплекса в целом;

- повысить конкурентоспособность транспортного комплекса республики в условиях жесткой конкуренции на международном рынке транспортных услуг.

Создание в зонах тяготения к белорусской части МТК сети мультимодальных транспортно-логистических центров и формирование на их основе региональных и межрегиональных логистических транспортно-распределительных систем, наряду с обеспечением высокой эффективности в системе грузо- и товародвижения, сопровождается значительным мультипликативным эффектом, который будет проявляться в других отраслях экономики региона и страны: строительном комплексе; сфере оптовой и внешней торговли; банковского и производственно-технического обслуживания; производстве оборудования для терминалов, контейнеров и спецподвижного состава; развитии региональных рынков товаров и услуг, информационных и телекоммуникационных систем и в конечном итоге – в увеличении валового регионального продукта (ВРП) и валового внутреннего продукта (ВВП) страны.

Предварительные расчеты российских ученых показывают, что при сроке окупаемости терминального комплекса, не превышающем 5 лет, его экономические параметры должны быть следующими:

- рентабельность как отношение прибыли к эксплуатационным издержкам – на уровне 30–33 %;

- отношение чистой прибыли к доходам – 20–21 %;

- среднегодовой доход на 1 дол. инвестиций – 0,9–1,0 дол.;

- суммарные налоговые поступления на 1 дол. доходов (без учета начислений на фонд заработной платы) – 0,45–0,46 дол.;

– на каждый доллар доходов терминальных комплексов и транспортно-логистических центров инициируется дополнительно 1,0–1,2 дол. доходов в сопряженных отраслях.

Формирование транспортно-логистической системы Республики Беларусь позволит:

– решить проблему комплексного транспортно-экспедиционного обслуживания при доставке грузов в различных видах сообщения;

– реализовать эффективные логистические схемы транспортирования с использованием железнодорожного и автомобильного транспорта и решить три основные проблемы: внедрить ресурсосберегающие технологии за счет применения железнодорожного транспорта (энергетическая эффективность железнодорожного транспорта в 2–3 раза выше, чем автомобильного, как в грузовых, так и в пассажирских перевозках); снизить стоимость перевозки грузов на дальние расстояния на 15–18 %; уменьшить загрязнение окружающей среды отработавшими газами автомобильного транспорта (при перевозках железнодорожным транспортом на большие расстояния удельный показатель по выбросам углекислого газа, сажи и углеводов на 1т-км в два раза ниже, чем автомобильным, а оксидов азота и углерода – в 3,5 раза);

– создать высокоэффективную информационную систему управления перевозочным процессом, контроля за транспортными и грузовыми единицами и информирования клиентуры с предложением комплексных услуг, оказываемых в сотрудничестве с экспедиторскими и другими транспортными организациями, в том числе зарубежными.

Обобщая результаты исследований, можно сделать следующие **выводы:**

1 Эффективность и конкурентоспособность транспортно-логистических систем обычно оценивается следующими ключевыми или комплексными показателями: общие транспортно-логистические издержки, качество логистического сервиса, продолжительность логистических циклов, производительность, возврат на инвестиции в логистическую инфраструктуру. С помощью их оценивается эффективность использования ресурсов в компании для сформированной сети ТЛЦ. В итоге комплексно оценивается результативность логистического менеджмента, что является основой логистического планирования, учета и контроля. Однако использование общих транспортно-логистических издержек в качестве ключевого показателя при формировании эффективной транспортно-логистической системы в экономике Беларуси связано со следующими трудностями:

– невозможностью выделения многих составляющих транспортно-логистических издержек из действующей системы бухгалтерского учета и статистической отчетности;

– отсутствие достоверных методов расчета ущербов от логистических рисков.

С учетом вышеизложенного учетные и отчетные формы должны содержать составляющие логистических издержек, сгруппированные по функциональным областям логистики (издержки в материальном менеджменте, издержки на опе-

рации физического распределения и т. п.) и внутри этих областей по логистическим функциям (транспортирование, складирование, грузопереработка, управление заказами, информационно-компьютерная поддержка и т. п.).

Общая величина транспортно-логистических издержек сети ТЛЦ характеризуют ее *эффективность*. Эффективная сеть ТЛЦ должна обеспечивать рациональное соотношение между уровнем сервиса и величиной общих затрат на транспортную логистику. Этим условием во многом определяется эффективность и конкурентоспособность сети ТЛЦ.

2 Проблема эффективного продвижения материальных, информационных и финансовых потоков должна решаться комплексно с учетом координации и синхронизации логистических процессов всех участников логистической системы доставки. Для оценки лучших вариантов должны применяться экономические (стоимостные) и качественные (натуральные) критерии, а в результате решения задачи для практической деятельности должны быть даны ответы на следующие вопросы:

- сколько стоят транспортно-логистические услуги и как они повлияют на цену предложения конечной готовой продукции?

- что эффективнее – создавать собственную инфраструктуру в логистических производственно-транспортно-сбытовых системах или пользоваться общей логистической инфраструктурой?

3 Создание сети ТЛЦ общего пользования, как правило, связано с разработкой инвестиционных проектов и деловых (бизнес-) планов. Инвестиционный проект характеризуется коммерческой, бюджетной и общей эффективностью. При создании сети ТЛЦ сталкиваются интересы различных юридических лиц (хозяйствующих субъектов), корпораций или компаний (включая международные), а также государственных, региональных или иных образований. Коммерческая, бюджетная и общая эффективность рассчитываются, чтобы доказать заинтересованным сторонам целесообразность определенного проекта.

4 Стратегической целью создания сети ТЛЦ является полное удовлетворение потребностей клиентуры в транспортно-логистических услугах и получение за счет этого экономической прибыли. В такой ситуации эффективность и конкурентоспособность сети ТЛЦ должна определяться на основе смешанного критерия, состоящего из двух частей: критерия, определенного на основе метода экспертных оценок, характеризующего качество транспортного обслуживания (надежность, гибкость, доступность, информативность и комплексность системы); экономического критерия, зависящего собственно от величины транспортно-логистических издержек при существующем и новом вариантах удовлетворения потребностей клиентуры в транспортных логистических услугах. Вышеприведенная оценка эффективности и конкурентоспособности сети ТЛЦ учитывает снижение транспортно-логистических издержек и качество транспортного обслуживания. По результатам оценки однозначно можно сделать вывод, что наиболее эффективным и конкурентоспособным вариантом удовлетворения потребностей клиентуры в транспортных логистических услугах будет создание в Республике Беларусь сети ТЛЦ.

12 | СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ ФОРМИРОВАНИЯ СЛОЖНЫХ ЛОГИСТИЧЕСКИХ СИСТЕМ И ЗАДАЧИ ТРАНСПОРТА БЕЛАРУСИ

В условиях глобализации процессов мировой экономики наблюдается дифференциация производства, связанная с добычей исходного сырья и выпуском отдельных видов полуфабрикатов, комплектующих изделий и конечной готовой продукции, реализуемой через розничную торговлю, в достаточно удаленных друг от друга точках земного шара. Данная закономерность в основном обусловлена наличием природных ресурсов, рабочей силы, промышленного потенциала и др., их стоимостью в конкретных странах и их регионах. При этом хозяйствующие субъекты являются самостоятельными и, как правило, находятся на территории стран с рыночной экономикой. Для снабжения материальными ресурсами при производстве конечной готовой продукции проектируются и создаются сложные логистические концентрично-распределительные системы, включающие в себя современные высокотехнологические комплексы, размещаемые на пространстве от добычи исходного сырья и до производства конечного товара. В большинстве случаев эти комплексы располагаются на территории нескольких стран. Производство полуфабрикатов, комплектующих изделий и конечной готовой продукции могут быть отнесено к предпринимательской деятельности, а их обеспечение материальными ресурсами – к коммерческой деятельности.

Аналогичная закономерность наблюдается при реализации конечной готовой продукции и доведении ее через розничную торговлю до потребителя. Для этого также проектируются и создаются сложные логистические распределительные системы, объединяющие в своем составе современные высокотехнологические комплексы, включая посреднические структуры, которые связаны с коммерческой деятельностью. Причем поставка товаров через такие системы осуществляется во многие страны мира.

Вышеуказанные сложные логистические системы образуют инфраструктуру для эффективного обеспечения материальными ресурсами производителей, участвующих в изготовлении полуфабрикатов и комплектующих изделий, для выпуска конечной готовой продукции (товара) и последующего ее доведения до потребителей. В большинстве случаев на одном предприятии выпускается несколько видов конечной продукции в зависимости от спроса на нее в определенных секторах товарного рынка. Для учета особенностей этих секторов (верхнего предела цены товара и его качества, спроса на него, поставки к определенному моменту времени, дифференциации товаров и других факторов) вводятся понятия «Сложная логи-

стическая производственно-транспортная система» и «Сложная логистическая транспортно-сбытовая система», которые соответственно связаны с производством конкретного вида конечной готовой продукции и ее доведения до определенного потребителя в секторе товарного рынка.

В XXI веке будут активно развиваться мировые хозяйственные связи, что приведет к широкомасштабному росту объема межконтинентальных перевозок в связи с появлением новых международных союзов, общих рынков, содружеств и сообществ [Европейский Союз, содружество из 12 стран СНГ, Северо-Американское соглашение о свободной торговле трех стран – США, Канады и Мексики (НАФТА) и др.]. В частности, объем международных перевозок за последние 25 лет удвоился и достиг 50 % в совокупном грузообороте (транзит, ввоз, вывоз) практически в каждой стране с рыночной экономикой, что вызывает необходимость повышения эффективности логистических схем доставки [9].

В новых условиях хозяйствования оказалось недостаточным рассмотрение только отдельных видов транспорта в системе транспортного обслуживания. Возникла потребность определения роли и места транспортно-технологических систем в логистических системах, рассмотрения их с позиций реальных технологий, увязывающих в единое целое материальные (грузовые), транспортные, документальные (информационные) и финансовые потоки [4].

Логистические технологии в предпринимательской и коммерческой деятельности базируются на взаимосвязи сложных логистических систем различных типов на основе маркетинга, логистики и менеджмента (см. рисунок 1.2). Логистическая технология – стандартная последовательность выполнения отдельной логистической функции и / или логистического процесса в функциональной области и / или в логистической системе, поддерживающая соответствующей информационной системой и выполняющая определенную логистическую концепцию [4].

На основании мониторинга товарного рынка определяются в его секторах такие характеристики, как верхний предел цены товара и его качество, объем спроса, период времени (логистический цикл) от момента заказа товара до его поставки и др. Эти характеристики дают возможность для конкретной сложной логистической производственно-транспортной системы установить потребность в материальных ресурсах на ее звеньях для производства определенной конечной готовой продукции. Для доставки данных материальных ресурсов между производителями и потребителями должны использоваться рациональные логистические схемы доставки. В качестве организатора таких схем может выступать экспедитор (оператор интер / мультимодальной перевозки грузов). Следует указать, что администрирование предпринимательской деятельности в пределах конкретной сложной логистической производственно-транспортной системы, осуществляющей выпуск определенного вида готовой продукции, может осуществлять транснациональная корпорация (монополия) или компания.

В основу проектирования сложной логистической концентрационно-распределительной системы должны закладываться сумма потоков сложных логистических производственно-транспортных систем, которые как бы накладываются друг на друга. Данная концентрационно-распределительная система должна иметь соответствующую логистическим потокам инфраструктуру, которая используется

для обеспечения материальными ресурсами производителей полуфабрикатов, комплектующих изделий и конечной готовой продукции.

Аналогично при сбыте конкретной конечной готовой продукции связь с каждым сектором товарного рынка осуществляется через сложную логистическую транспортно-сбытовую систему, которая включает в себя товарных и логистических посредников (см. рисунок 1.2). Инфраструктура сложной логистической системы распределения проектируется на основе суммы потоков сложных логистических транспортно-сбытовых систем, связанных с реализацией определенного вида конечной готовой продукции в конкретном секторе товарного рынка. Коммерческая деятельность в пределах сложной логистической транспортно-сбытовой системы также может администрироваться транснациональной корпорацией (монополией) или компанией.

Следует указать, что администрирование вышеуказанных сложных логистических систем может осуществляться также структурами управления одного государства или союза государств, в том числе через уставной капитал. В результате такого подхода к формированию сложных логистических производственно-транспортно-сбытовых систем появляется возможность:

- осуществлять производство конкретной конечной готовой продукции в соответствии со спросом на нее в определенном секторе товарного рынка, увязав тем самым в единое целое спрос с предложением;

- вкладывать рационально инвестиции в создание оптимальной структуры сложных логистических концентрационно-распределительных систем материальных ресурсов и сложных логистических систем распределения конечной готовой продукции;

- обеспечить формирование на их базе эффективных сложных логистических производственно-транспортных и транспортно-сбытовых систем;

- разработать требования и установить предельные параметры эффективных логистических схем доставки потребных материальных ресурсов и конечной готовой продукции соответственно между звеньями сложных логистических производственно-транспортных и транспортно-сбытовых систем;

- создать оптимальные транспортные системы стран на пространстве вышеназванных сложных логистических систем, обеспечивающих выполнение предельных параметров логистических схем доставки материальных ресурсов и конечной готовой продукции. Эти системы можно назвать транспортно-логистическими, так как они будут учитывать взаимосвязь товарного рынка с рынком транспортных услуг и иметь в своем составе современные транспортно-логистические центры.

Рассматриваемые сложные логистические системы могут находиться под контролем транснациональных монополий (корпораций, компаний), имеющих целью извлечение максимальной прибыли при производстве конечной готовой продукции или ее реализации. Посредством цен на звеньях сложных логистических производственно-транспортных и транспортно-сбытовых системах увязываются в единое целое интересы:

- хозяйствующих субъектов – получение максимальной прибыли производителями полуфабрикатов и комплектующих изделий, посредниками при поставке материальных ресурсов или товаров, а также хозяйствующими субъектами видов

транспорта, участвующими в логистических схемах доставки материальных ресурсов или товаров;

– государств на пространстве этих систем – получение максимальной величины налогов, решение проблем занятости населения, использования инфраструктуры и решения ряда других социальных вопросов.

Рыночная цена конечной готовой продукции будет определять верхние пределы цен / транспортных тарифов на звеньях сложных логистических производственно-транспортных и транспортно-сбытовых систем. Инвестиции в развитие инфраструктуры сложных логистических систем концентрации / распределения материальных ресурсов и распределения товаров могут вкладывать транснациональные монополии (корпорации, компании), хозяйствующие субъекты и государства на звеньях этих систем. Долевое вложение в общую сумму инвестиций вышеназванных участников определяется соглашением сторон в зависимости от получаемой прибыли, налогов и других составляющих.

В результате выполненных в БелГУТе исследований установлено:

1 Сложные логистические производственно-транспортные или транспортно-сбытовые системы могут реформировываться в зависимости от спроса, цены и качества материальных ресурсов, а также продолжительности логистического цикла, связанного с производством и реализацией конечной готовой продукции, его ценой, качеством и спросом. В соответствии с этим будут изменяться логистические потоки между объектами сложных логистических концентрационно-распределительных и распределительных систем и потребуются наращивание пропускных и перерабатывающих способностей таких объектов.

2 Транспортная составляющая, основанная на транспортно-логистических издержках, зачастую выступает как главный фактор при формировании новых и реформировании существующих сложных логистических производственно-транспортных и транспортно-сбытовых систем.

3 Предельные логистические издержки, сроки и объемы поставок материальных ресурсов, зависящие от спроса на конечную готовую продукцию, для звеньев сложных логистических производственно-транспортных систем должны закладываться в основу проектирования объектов сложной логистической концентрационно-распределительной системы.

4 Транспортная система государства является составляющей сложной логистической концентрационно-распределительной системы, размещающейся на территории одной или нескольких стран. Однако взаимосвязь товарного рынка с транспортным осуществляется посредством сложных логистических производственно-транспортных и транспортно-сбытовых систем, где звеньями являются логистические транспортно-технологические системы доставки грузов.

5 Логистическая транспортно-технологическая система доставки груза связывает между собой поставщика и потребителя материальных ресурсов или конечной готовой продукции и характеризуется транспортно-логистическими издержками (экономическая составляющая) и качеством сервисного транспортного обслуживания (качественная составляющая).

6 Транспортно-логистические издержки включают в свой состав провозные платежи (тарифы и дополнительные сборы), а также потери у поставщика и потребителя, изменяющиеся под воздействием способов доставки грузов в зависи-

мости от синхронизации логистических потоков между собой и режимов взаимодействия хозяйствующих субъектов транспорта с клиентами в начально-конечных пунктах, экономических, технологических и нормативно-правовых параметров, величины отправки груза. Транспортно-логистические издержки являются частью логистических издержек и соответственно цены конечной готовой продукции.

7 Верхний предел тарифа в простой логистической транспортно-технологической системе доставки груза устанавливается на основании рыночной цены конечной готовой продукции, а срок доставки груза – с учетом логистического цикла от момента заказа конечной готовой продукции до ее поставки потребителю, который включает в свой состав сроки доставки и изготовления материальных ресурсов на звеньях сложной логистической производственно-транспортной системы. Потребность в объемах материальных ресурсов на звеньях этой сложной логистической системы определяется спросом на конечную готовую продукцию. В свою очередь вышеуказанный объем материальных ресурсов определяет потребность в пропускной (перерабатывающей) способности объектов сложной логистической концентрационно-распределительной системы, включая и инфраструктуру транспорта.

8 Каждый из видов транспорта имеет свои преимущества и недостатки, которые учитываются при формировании логистических транспортно-технологических систем доставки грузов. В основу формирования этих систем должны закладываться верхние пределы провозных платежей и сроков доставки, уровень сервисного транспортного обслуживания, а также существующие пропускные (перерабатывающие) способности объектов сложных логистических концентрационно-распределительных систем.

На современном этапе развития экономики сформировался **рынок транспортных услуг**, усилилась конкуренция между предприятиями и различными видами транспорта, ужесточились требования к тарифам и качеству транспортных услуг со стороны их потребителей. Современная миссия логистики состоит в доставке нужного товара требуемого качества и количества в заданное время и с оптимальными транспортно-логистическими издержками. Доставка связана с перемещением продукции транспортными средствами по определенной технологии в цепи поставок, включая экспедирование, грузопереработку, упаковку, передачу прав собственности на груз, страхование рисков, таможенные процедуры и т. п. По договору перевозки груза перевозчик обязуется доставить вверенный ему отправителем груз в пункт назначения и выдать его уполномоченному на получение груза лицу (получателю), а отправитель обязуется уплатить за перевозку груза установленную плату. В качестве перевозчика может выступать определенный вид транспорта или оператор интер / мультимодальной перевозки.

Опираясь на вышеизложенные теоретико-методологические основы формирования и функционирования эффективных логистических схем доставки грузов и результаты исследований, были сформулированы *основные задачи, стоящие перед транспортно-логистической системой Республики Беларусь:*

1 *Рациональное распределение перевозок между видами транспорта, участвующими в логистических схемах доставки материальных ресурсов и конечной готовой продукции.*

Выполненные исследования показали:

– на начальных звеньях международных сложных логистических производственно-транспортных систем при транспортировании исходного сырья и значительной части полуфабрикатов эффективными являются логистические схемы доставки с участием железнодорожного и речного транспорта, где скорость перевозки и запасы в начально-конечных пунктах не относятся к основным параметрам, а доставка материальных ресурсов по принципу «точно в срок» является неэффективной. Причем использование пониженных тарифов при транспортировке исходного сырья приводит к значительному снижению цены конечной готовой продукции на последнем звене такой сложной логистической системы, что объясняется налогом обложением хозяйствующих субъектов-производителей материальных ресурсов от начальных до конечных звеньев такой системы;

– на последних звеньях сложных логистических производственно-транспортных систем при перевозке части полуфабрикатов и комплектующих изделий является целесообразным применение логистических схем доставки с участием автомобильного и других видов транспорта, обеспечивающих высокую скорость и доставку «точно в срок», к заранее установленному времени в пункт назначения, что позволяет сократить оборачиваемость оборотных средств и практически исключить запасы. Это подтверждается опытом работы фирмы «Тойота» и других при сборке автомобилей и объясняется тем, что производство конечной готовой продукции осуществляется в соответствии со спросом на определенные комплектующие изделия, т. е. сборка, например, автомобилей, выполняется под заказ с определенной покупателем мощностью и типом двигателя, коробкой передач, оборудованием салона автомобиля, его цветом и т. п. В логистических схемах доставки на последних стадиях (звеньях) рассматриваемых сложных логистических систем тариф не является определяющим параметром.

2 Использование удобного географического расположения территории Республики Беларусь с целью привлечения дополнительных транзитных грузопотоков при следовании их в прямом и обратном направлениях Запад – Восток и Север – Юг.

Учитывая небольшую площадь нашей страны и наличие альтернативных маршрутов следования транзитных грузопотоков в данном направлении через территории других государств, следует постоянно обеспечивать иностранных клиентов (перевозчиков) высоким уровнем сервисного обслуживания и гарантировать надежность доставки, исключая необоснованные задержки материального (грузового) потока документальным (информационным) и финансовым потоками. Для выполнения данных условий должна проводиться эффективная инвестиционная политика в части создания современной и надежной транспортной и сервисной инфраструктуры в международных транспортных коридорах № 2 и 9. В первую очередь, это создание системы транспортно-логистических центров общего пользования, обеспечивающих рациональную концентрацию / распределение маломощных грузопотоков и позволяющих реализовать эффективные логистические схемы доставки с участием прогрессивных способов транспортирования. В частности, реализация комплекса мероприятий и внедрение контейнерных перевозок позволит исключить существующие проблемы с предельными осевыми нагрузками на автотранспорте. Однако их внедрение невозможно без интеграции транспортного комплекса Беларуси в мировую транспортно-логистическую систему, проведения разумной экономической политики с учетом объективной оценки мес-

та и роли нашего государства в процессах глобальной экономики. При этом перво-степенное внимание должно уделяться проведению эффективной таможенной политики, которая должна исключать необоснованные задержки продвижения материального (грузового) потока, конфискацию товаров по причине несущественных отклонений от нормативных документов и обеспечивать проведение разумного тарифного регулирования в таможенном деле. Из-за задержек товаров и их конфискации таможенными органами грузовладельцы выбирают маршрут перевозки в обход Республики Беларусь. В частности, по экспертным оценкам из-за переключения транспортных маршрутов с Белорусской железной дороги на альтернативные маршруты доставки было недополучено более 20 млн дол. США провозных платежей. При этом налоговые платежи в бюджет республики составили бы около 6,2 млн дол. США.

3 Проведение гибкой транспортной тарифной политики при перевозке грузов в различных видах сообщения с учетом верхних пределов тарифов и сроков транспортирования грузов в зависимости от места и роли логистических схем доставки в международных сложных логистических производственно-транспортных и транспортно-сбытовых системах.

Результаты исследований показывают:

– для транзитных потоков, следующих через территорию Республики Беларусь, должен постоянно проводиться мониторинг рынка транспортных услуг в соседних странах на параллельных маршрутах перевозки, а также на всем маршруте доставки груза от отправителя до получателя во взаимосвязи с ценами на транспортируемую продукцию и спросом на нее на рынке товаров. Например, при транзитных перевозках железнодорожным транспортом тариф по территории Беларуси не всегда является доминирующим, так как его доля в общих провозных платежах на всем маршруте доставки не является определяющей в транспортно-логистических издержках из-за небольшого расстояния транспортировки по нашей территории (150–200 км при общем расстоянии 2500–3000 км). В этих условиях, отслеживая уровень тарифных ставок на всем маршруте следования груза, можно получать дополнительную маржу за счет повышения тарифов за нашу территорию при их уменьшении по территории других стран;

– на различных видах транспортного комплекса Республики Беларусь не соблюдаются экономические и логистические принципы при проведении тарифной политики. В частности, при сравнении тарифов автомобильного и железнодорожного видов транспорта не учитывается дорожная составляющая, финансируемая из республиканского или местного бюджетов (экономический принцип). Доставка импортного исходного сырья железнодорожным транспортом по завышенным тарифам приводит к удорожению конечной готовой продукции, производимой в Республике Беларусь (логистический принцип). Необоснованное искусственное уменьшение (ниже себестоимости) внутриреспубликанских железнодорожных тарифов явилось одной из причин переключения перевозок массовых навалочных грузов с речного транспорта на железнодорожный, что привело к увеличению расхода топливно-энергетических ресурсов на один тонно-километр транспортируемой продукции и другим негативным последствиям. В то же время низкие железнодорожные тарифы не способствуют переключению перевозки дорогостоящих грузов с железнодорожного на автомобильный транспорт (логистический принцип);

– целевое инвестирование в объекты и инфраструктуру сервиса транспортного комплекса Республики Беларусь с целью привлечения транзитных грузопотоков и формирования эффективных логистических схем доставки в зависимости от их места и роли в международных сложных логистических производственно-транспортных и транспортно-сбытовых системах еще недостаточно. Создание благоприятного инвестиционного климата в республике будет способствовать привлечению международных инвестиций в существующие и потенциально возможные транспортные коридоры, пролегающие через территорию Республики Беларусь.

Можно выделить три *основные проблемы в стратегии развития транспортно-логистической системы в Республике Беларусь*, которые требуют научных проработок:

– рациональное использование имеющихся транспортных ресурсов с последующей гармонизацией развития и использования всех видов транспортных услуг;

– выработка понятия «качество транспортных услуг», включающего в себя весь спектр экономических, экологических, информационных параметров и параметров безопасности;

– разработка критериев, обеспечивающих снижение техногенной нагрузки на окружающую среду от транспортной деятельности.

Для реализации данной стратегии нужны специалисты, обладающие общетранспортной подготовкой. Только в этом случае можно будет реализовать вышеприведенные принципы и интегрировать национальную транспортно-логистическую систему в мировую.

Для реализации транспортно-логистической системы на государственном уровне должен быть разработан пакет нормативно-правовых документов, детализирующих и конкретизирующих условия создания и функционирования транспортно-логистической системы, где должны быть ответы на ряд вопросов:

1 На каких принципах формировать транспортно-логистические комплексы: на основе частной инициативы или государственного регулирования?

В концепции формирования транспортно-логистической системы рассмотрены различные формы собственности. По нашему мнению, региональные (территориальные) транспортно-логистические центры целесообразно создавать на корпоративной основе в форме акционерного общества.

2 Какие функции государства в развитии и размещении транспортно-логистических комплексов: оно только планирует или создает инфраструктуру для них?

На наш взгляд, целесообразно использовать государственно-частное партнерство с привлечением иностранных инвестиций. Например, структура инвестиций на реализацию мероприятий программы формирования Московской региональной транспортно-логистической системы по источникам финансирования следующая: государственные инвестиции из федерального, областного и городского бюджетов – 3,1; собственные средства предприятий – 75; кредиты – 21,9, в том числе иностранные – 11,3 %.

Возможен вариант, когда зарубежные компании вкладывают инвестиции, но при этом не становятся прямыми конкурентами наших «игроков»

рынка. Хорошим вариантом является создание совместных предприятий с иностранными экспедиторскими компаниями. В таком совместном предприятии иностранный партнер вносит прогрессивные технологии работы транспортно-логистических центров, а также привлекает грузопоток.

Создание транспортно-логистических центров на начальном этапе может осуществляться на основе государственной поддержки с последующим акционированием с пакетом акций государства. На первом этапе 100 % акций будет в руках государства. Затем эти акции целесообразно продавать инвесторам на определенных условиях:

- инвестор должен иметь свои собственные финансы и инвестировать их в транспортно-логистический центр;

- инвестор должен обеспечить загрузку терминальных мощностей своими грузопотоками, иметь свой рынок транспортных услуг, характеризуемый логистическими схемами транспортирования, где он участвует.

Если инвестор удовлетворяет этим требованиям, то белорусской стороне целесообразно продать определенный пакет акций логистической инфраструктуры на рыночных условиях.

Аналогичная инвестиционная политика может проводиться при создании транспортно-распределительных центров.

3 Какими должны быть транспортно-логистические комплексы: межведомственными или отраслевыми (например, железнодорожный, автомобильный)? На наш взгляд, на первом этапе должны быть отраслевыми, а в последующем – межотраслевыми.

В «Программе формирования транспортно-логистической системы Республики Беларусь» возможен вариант, что на базе инфраструктуры Белорусской железной дороги будут создаваться транспортно-логистические центры. В настоящее время Белорусская железная дорога имеет государственную форму собственности. Российские железные дороги пошли по пути акционирования. Склады, контейнерные и открытые площадки грузовых дворов на железнодорожном транспорте Беларуси не загружены из-за неконкурентоспособности схем транспортирования на магистральных путях сообщения. Формирование на основе железнодорожного транспорта транспортно-логистических центров требует выведения грузовых дворов из государственной формы собственности, например, путем акционирования.

4 Как осуществляется координация внутри регионального транспортно-логистического комплекса: только при помощи рыночного механизма или административного ресурса местных органов власти?

В концепции предусмотрена договорная система отношений. Однако, на наш взгляд, не исключена возможность участия и местных органов власти в инвестировании и соответственно в привлечении местных ресурсов для обеспечения эффективного функционирования.

5 Каков механизм государственного регулирования в данном комплексе и нужен ли он?

Практика показывает, что транспортно-логистические центры должны создаваться на корпоративной основе в форме акционерного общества с пакетом акций государства (местных органов власти).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

На современном этапе развития логистика обычно применяется к бизнес-процессам, деятельности транснациональных корпораций и монополий и т. п. Однако при этом в меньшей степени учитываются интересы государств, хозяйствующих субъектов на звеньях сложных логистических производственно-транспортных и транспортно-сбытовых систем. Закладывая в основу функционирования этих сложных логистических систем цены и спрос на конечную готовую продукцию, задаваемые товарным рынком, а также продолжительность логистического цикла ее производства и реализации, появляется возможность учитывать интересы бизнеса, транснациональных компаний и монополий, хозяйствующих субъектов и государств в пределах сложных логистических производственно-транспортных и транспортно-сбытовых систем, оценивать влияние их политики на цену конечной готовой продукции.

Российский природный газ сначала продают, а затем добывают и доставляют до потребителей. Такая же схема продажи и производства предусматривается в сложных логистических производственно-транспортных и транспортно-сбытовых системах: сначала определяют спрос на конечную готовую продукцию в зависимости от ее цены в определенном секторе товарного рынка, а затем – период логистического цикла, задаваемый рынком; вышеуказанные сложные логистические системы должны обеспечить производство и реализацию конечной готовой продукции как бы «под заказ» определенного сектора товарного рынка. В данном примере действует «вытягивающая система» производства и реализации конечной готовой продукции в зависимости от спроса на нее в определенном секторе товарного рынка.

Основная функция маркетинга в сложных логистических системах – определение спроса и цены на конечную готовую продукцию в определенном секторе товарного рынка, а также продолжительности логистического цикла, в течение которого должна быть произведена и реализована данная продукция. В сложных логистических производственно-транспортных и транспортно-сбытовых системах потребность в транспортных услугах по доставке материальных ресурсов и готовой продукции между их звеньями определяется в зависимости от спроса на конечную готовую продукцию, а верхние пределы провозных платежей (тарифов и дополнительных сборов) и сроков доставки в логистических схемах доставки определяются в зависимости от

цены конечной готовой продукции на рынке и продолжительности логистического цикла. *Основная функция логистики* – координация звеньев сложных логистических производственно-транспортных и транспортно-сбытовых систем и минимизация в их пределах логистических издержек, включая транспортно-логистические. *Основная функция менеджмента* – организация управления процессами в сложных логистических производственно-транспортных и транспортно-сбытовых системах с целью выполнения функций маркетинга и логистики.

Для управления функциями маркетинга, логистики и менеджмента необходимо знать зависимость себестоимости на звеньях сложных логистических производственно-транспортных и транспортно-сбытовых систем от показателей, которые связаны с деятельностью структурных подразделений на звеньях этих систем. Верхний предел таких себестоимостей ограничен предельными доходами, складывающимися на основе цены конечной готовой продукции на рынке товаров. Сроки выполнения данных функций и потребность в объемах материальных ресурсов для производства и реализации конечной готовой продукции устанавливаются соответственно на основе объема ее спроса и продолжительности логистического цикла.

Задавая верхние пределы данных показателей для структурных подразделений, можно тем самым создавать основу для управления в сложных логистических производственно-транспортных и транспортно-сбытовых системах. Не превышая данных показателей, структурные подразделения будут обеспечивать выполнение заданных функций, а сложные логистические производственно-транспортные и транспортно-сбытовые системы будут функционировать в оптимальных режимах, задаваемых товарным рынком в виде спроса и цен на конечную готовую продукцию, а также продолжительности логистического цикла на ее производство и реализацию.

Для структурных подразделений видов транспорта аналогично устанавливаются верхние пределы провозных платежей объемов перевозок и сроков доставки на основе верхних пределов цен, объемов материальных ресурсов (конечной готовой продукции) и продолжительности логистических циклов на звеньях сложных логистических производственно-транспортных и транспортно-сбытовых систем.

В сложных логистических системах в оперативном режиме невозможно экономически оценить эффект от оказываемых сервисных и информационных услуг. В этих условиях целесообразно применять смешанный критерий оценки конкурентоспособности сложных логистических производственно-транспортных и транспортно-сбытовых систем. Верхние пределы цен и провозных платежей, логистических циклов производства (реализации) продукции и сроков доставки грузов, объемов материальных ресурсов (конечной готовой продукции) и объемов перевозок грузов устанавливаются на основе смешанного критерия оценки конкурентоспособности сложных логистических производственно-транспортных и транспортно-сбытовых систем, принимающего минимальное значение.

Большинство населенных пунктов и промышленных предприятий Республики Беларусь расположены друг от друга на небольших расстояниях, что при наличии хороших автодорог с твердым покрытием позволяет своевременно доставлять от поставщика к потребителю небольшие партии товаров и материальных ресурсов к определенному моменту времени.

Экспорт-импорт материальных ресурсов целесообразно осуществлять через транспортно-логистические центры необщего пользования, расположенные на крупных промышленных предприятиях Беларуси. В частности, нефтеперерабатывающие заводы республики представляют собой сложные логистические производственно-транспортно-сбытовые системы, приближенные к местам потребления их конечной готовой продукции. Материальные ресурсы (нефть) поступает по трубопроводам в виде непрерывного потока по низким тарифам, а готовая продукция (бензин, дизельное топливо и т.п.) распределяется небольшими партиями потребителям. В результате у производителя нефтепродуктов формируется транспортно-логистический центр распределения необщего пользования, а наличие такой сложной логистической производственно-транспортно-сбытовой системы позволяет минимизировать логистические издержки за счет приближения мест производства к местам потребления.

Пункты концентрации / распределения материальных ресурсов и готовой продукции (транспортно-логистические центры), с учетом географического размещения областных центров и наличия достаточно больших транзитных грузопотоков, следует располагать в непосредственной близости от границы (Брест, Гомель, Витебск, Гродно) и в г. Минске. Причем в первоочередном порядке должны создаваться транспортно-логистические центры общего пользования в Минском и Брестском транспортных узлах.

Грузовые потоки, зарождаемые и погашаемые в транспортно-логистических центрах общего и необщего пользования, концентрируются и распределяются в виде транспортных потоков на попутных станциях или других пунктах магистральных видов транспорта. Поэтому в Республике Беларусь на начальном этапе следует создавать головной центрально-координирующий орган на основе мощного информационно-аналитического центра с его филиалами в начально-конечных пунктах концентрации / распределения материальных (грузовых) потоков, а также в пунктах переработки транзитных потоков, следующих через территорию Республики Беларусь.

Формирование современной сети транспортно-логистических центров требует значительных инвестиций в их инфраструктуру, включая информационно-аналитический центр с его филиалами. В сложившихся условиях Министерство транспорта и коммуникаций Республики Беларусь должно иметь генеральную схему развития и проекты создания сети транспортно-логистических центров общего пользования с реальной стоимостью с целью применения тендерной системы выбора отечественных и иностранных инвесторов на основе государственной поддержки в виде преференций, непосредственного вложения капитала государственных или местных органов власти и т. п.

СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1 Экономический и юридический словарь / под ред. А. Н. Азрилияна. – М. : Институт новой экономики, 2004. – 1088 с.

2 **Резер, С. М.** Логистика : словарь терминов / С. М. Резер. – М. : ВНИТИ РАН, 2007. – 412 с.

3 **Аникин, Б. А.** Коммерческая логистика : учеб. / Б.А. Аникин. – М. : ТК Волби, Изд-во «Перспект», 2005. – 432 с.

4 Управление потоками в логистических системах мировой экономики / И. А. Еловой, В. И. Похабов, М. М. Колос; под науч. ред. В. Ф. Медведева. – Минск : Право и экономика, 2006. – 266 с. (Сер. «Мировая экономика»).

5 Логистические технологии : справ. / под общ. ред. В. М. Николашина, Е. Д. Бабанина, Н. Ю. Лахметкина и др. – М. : Из-во «Сандика Плюс», 2006. – 276 с.

6 **Мальгин, А.** Будущее – за логистическими посредниками в структуре РЖД / А. Мальгин // Деловой журнал «РЖД-Партнер». – 2006. – № 3 – С. 20–21.

7 **Сычев, И. А.** Тарифообразование на контрактной основе / И. А. Сычев // Деловой журнал «РЖД-Партнер». – 2006. – № 2. – С. 20–22.

8 **Николашин, В. М.** Концепция создания логистических корпораций / В. М. Николашин // Логистика. – 2006. – № 1. – С. 14.

9 **Кучевский, Н. Г.** Транспорт Беларуси: интеграционные процессы / Н. Г. Кучевский; под науч. ред. гл. кор. НАН Беларуси, д-ра экон. наук, проф. В. Ф. Медведева. – Минск. : ИООО «Право и экономика», 2003. – 257 с.

10 **Чеботаев, А. А.** Логистика и маркетинг (Маркетингологистика) : учеб. пособие / А. А. Чеботаев, Д. А. Чеботаев. – М. : ЗАО «Изд-во «Экономика», 2005. – 247 с.

11 **Еловой, И. А.** Эффективность логистических транспортно-технологических систем (теория и методы расчетов) : в 2 ч. / И. А. Еловой. – Гомель : БелГУТ, 2000. – 581 с.

12 **Миротин, Л. Б.** Эффективная логистика / Л. Б. Миротин, Ы. Э. Ташбаев, О. Г. Порошина. – М. : Изд-во «Экзамен», 2002. – 160 с.

13 **Семененко, А. И.** Логистика. Основы теории : учеб. для вузов / А. И. Семененко, В. И. Сергеев – СПб. : Изд-во «Союз», 2001. – 544 с. (Сер. «Высшее образование»).

14 Корпоративная логистика. 300 ответов на вопросы профессионалов / под общ. и науч. ред. В. И. Сергеева. – М. : ИНФРА, 2004. – 976 с.

15 **Еловой, И. А.** Тарифы логистических транспортно-технологических систем (теория и методы расчетов) / И. А. Еловой. – Гомель : БелГУТ, 2001. – 336 с.

16 **Еловой, И. А.** Расчет тарифных ставок за перевозку грузов : метод. рекомендации / И. А. Еловой. – Гомель : БелГУТ, 2005. – 64 с.

17 **Еловой, И. А.** Оценка конкурентоспособности логистических транспортно-технологических систем : метод. рекомендации / И. А. Еловой. – Гомель : БелГУТ, 2005. – 43 с.

18 **Еловой, И. А.** Теоретические основы логистики: пособие по изучению дисциплин «Логистика» и «Коммерческая логистика» / И. А. Еловой. – Гомель : БелГУТ, 2005. – 107 с.

19 **Сергеев, В. И.** Формирование региональной транспортно-логистической системы «Север – Запад» / В. И. Сергеев // Терминал. – 1997. – № 6. – С. 24–26.