

9 **Смехов, А. А.** Основы транспортной логистики / А. А. Смехов. – М. : Транспорт, 1995. – 197 с.

10 Основы логистики / Л. Б. Миротин, В. И. Сергеев, М. П. Гордон [и др.] ; под ред. Л. Б. Миротина, В. И. Сергеева. – М. : Инфра-М, 2000. – 200 с.

11 **Семененко, А. И.** Введение в теорию обоснования логистических решений (Эффективность логистических систем и целей) / А. И. Семененко. – СПб. : СПбГУЭФ, 1999. – 247 с.

12 **Семененко, А. И.** Предпринимательская логистика / А. И. Семененко. – СПб. : Политехника, 1997. – 349 с.

13 **Семененко, А. И.** К универсальному пониманию сути и значению логистики / А. И. Семененко // Логистика. – 2001. – № 1. – С. 38–39.

14 **СТБ 2047-2010.** Логистическая деятельность. Термины и определения. – Введ. 01.01.2011. – Минск : Госстандарт, 2010. – 19 с.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРЕ:

■ Чижонк Василий Денисович, г. Гомель, УО «Белорусский государственный университет транспорта», доцент кафедры управления автомобильными перевозками и дорожным движением, канд. техн. наук, доцент, tchizhonok.vasily@yandex.ru.

УДК 656.078

ХАРАКТЕРИСТИКА И СТРУКТУРА ЛОГИСТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ

В. Д. ЧИЖОНОК

УО «Белорусский государственный университет транспорта», г. Гомель

Логистическая система – одно из фундаментальных понятий логистики, которое, однако, относится до настоящего времени к классу содержательно неясных понятий. Формулировка определения этого понятия затрудняется тем, что у ряда специалистов по общей теории систем имеются разногласия по поводу содержания самого понятия «система». Термин «логистическая система» широко используется в литературе по логистике. Однако его определение по умолчанию принимается как аксиоматическое или контекстуальное.

В явных определениях логистической системы, имеющих в литературе, прослеживаются попытки свести логистическую систему к частному случаю экономической системы. Наиболее развитое определение понятия логистической системы, на наш взгляд, приведено в электронном терминологическом словаре логиста (www.slovalogista.ru). В соответствии с ним логистическая система – это адаптивная (самонастраивающаяся или самоорга-

низирующая) система с обратной связью, выполняющая те или иные логистические функции и логистические операции, состоящая, как правило, из нескольких подсистем и имеющая развитые связи с внешней средой. При этом в качестве логистической системы предлагается рассматривать промышленное предприятие, территориально-производственный комплекс, торговое предприятие, инфраструктуру экономики отдельной страны или группы стран и т. д. В последнем случае подразумевается макрологистическая система, в остальных случаях – микрологистические системы.

Однако и в этом определении имеется ряд неточностей и вероятность неоднозначного толкования.

Во-первых, нельзя согласиться с тем, что логистическая система является адаптивной (самонастраивающейся или самоорганизующейся) системой. Если это было бы так, то не нужно было разрабатывать и реализовывать мероприятия по их развитию и совершенствованию. Как показывает отечественный опыт и опыт ряда зарубежных стран, для развития логистических систем разрабатываются и реализуются соответствующие государственные программы.

Во-вторых, в определении подчеркивается, что целью логистической системы является выполнение тех или иных логистических функций и логистических операций. В том же терминологическом словаре логиста (www.slovalogista.ru) логистическая операция трактуется как:

- самостоятельная часть логистического процесса, выполняемая на одном рабочем месте и/или с помощью одного технического устройства;
- обособленная совокупность действий, направленная на преобразование материального потока и/или информационного потока.

Под логистическими функциями понимается укрупненная группа логистических операций, направленных на реализацию целей логистической системы [1].

Из приведенной выше информации видно, что к логистическим системам можно причислить несколько рабочих мест, выполняющих разные логистические операции или функции и взаимодействующие между собой. Кроме того, как видно из определения логистической функции, у логистической системы имеются другие цели, чем вышеуказанные в ее определении.

В-третьих, в анализируемом определении не конкретизируется состав элементов логистической системы, а лишь подчеркивается, что она должна состоять из нескольких подсистем. Однако это свойство присуще всем системам вообще. Трудно представить систему, которая не поддается декомпозиции. Таким образом, в анализируемом определении логистической системы не содержится указаний, позволяющих отличить ее от обычной системы.

В этой связи целесообразно выполнить декомпозицию логистической системы на элементы, дать им характеристику и определить те ее

отличительные особенности и цели, которые позволят сформировать более четкое определение этого фундаментального для логистики понятия.

Как известно, существует несколько определений понятия «система». Рассмотрим некоторые общеизвестные из них. *Система – множество элементов, находящихся в отношениях и связях друг с другом, образующих определенную целостность, единство* [1]. Итак, система состоит из множества элементов. Элементом системы называется часть системы, условно не расчленяемая на составные части. Естественно предположить, что каждая система имеет свой исключительный набор элементов, определяющий ее свойства и качества. В этом отношении логистическая система не может быть каким-то исключением.

В состав логистической системы, на наш взгляд, должны входить следующие элементы (подсистемы):

- 1) материальные, информационные, финансовые и другие потоки;
- 2) складское хозяйство производственных, транспортных и торговых организаций;
- 3) транспортные средства для перемещения грузов на различных видах транспорта;
- 4) средства для выполнения операций по погрузке, выгрузке и перегрузке грузов;
- 5) пути сообщения на различных видах транспорта;
- 6) производственные, транспортные, транспортно-экспедиционные, торговые и другие организации;
- 7) технические средства, предназначенные для сбора, хранения и передачи информации (сканеры, компьютеры, каналы связи и т. д.);
- 8) технологические процессы выполнения отдельных операций по перемещению и трансформации материальных, информационных, финансовых и других потоков;
- 9) способы и методы управления материальными, информационными, финансовыми и другими потоками;
- 10) контингент рабочих необходимого уровня квалификации для выполнения технологических операций;
- 11) экономическая и организационная подсистемы;
- 12) административно-управленческий персонал, включающий специалистов необходимой квалификации по различным отраслям знаний.

Далее в приведенном выше определении подчеркивается, что элементы системы находятся в отношениях и связях друг с другом. Связи между элементами систем могут быть *физическими и/или информационными*. Между элементами и подсистемами логистической системы также имеются взаимосвязи. Они могут быть как физическими (например, между средствами механизации и грузами при выполнении грузовых операций), так и

систем является их динамичность, причем как временная и пространственная, так и определяемая количеством включаемых в нее элементов. Под временной динамичностью понимается изменение параметров функционирования логистической системы с течением времени: интенсивности материальных потоков; стоимостных показателей; нормативных правовых актов; транспортной и иной инфраструктуры и т. д. Временная динамичность логистических систем может решающим образом повлиять на выбор рациональных способов организации материальных и других потоков. Поэтому необходимо осуществлять постоянный мониторинг за изменениями, происходящими в логистических системах, и вносить соответствующие корректировки в уже принятые решения по управлению материальными и другими потоками. Одной из основных задач логистической системы является обеспечение своевременной доставки в требуемое место необходимого товара при заданном уровне издержек. Максимальная эффективность логистической системы достигается при одновременном поступлении потребителю услуг всех требующихся для производственной деятельности комплектующих компонентов. Невыполнение хотя бы одним из поставщиков своих обязательств может привести к значительным потерям, размер которых для предприятия-потребителя несоизмерим с суммой недопоставки.

С целью надежности обеспечения предприятий необходимым сырьем и материалами рекомендуется использовать многоканальные логистические системы. Многоканальная логистическая система – это система, в которой размещение заказов на поставку однотипного комплектующего изделия, сырья одного наименования и т. п. производится при возможности у нескольких поставщиков одновременно или поочередно. Возможен случай, когда один из этих поставщиков рассматривается как поставщик основной, а другие – как поставщики-дублеры. Теоретически многоканальная логистическая система повышает надежность снабжения, однако доля транспортно-заготовительных расходов в логистических издержках в этой системе может быть выше, чем в одноканальной логистической системе.

Пространственная динамичность логистической системы вызывается тем, что с течением времени изменяется география поставщиков и потребителей товаров, размещения производств и т. д. Так, в настоящее время центр размещения новых производств резко сместился в сторону Юго-Восточной Азии. Это означает, что в логистическую систему доставки товаров на Евроазиатском направлении необходимо включать транспортные системы большинства государств Евразийского континента с целью обеспечения выбора наиболее эффективной схемы перемещения материальных потоков. Таким образом, логистическая система должна обладать определенной гибкостью с точки зрения расширения или сужения пространственных границ. Это положение в полной мере относится и к составу

включаемых в логистическую систему элементов. Гибкие логистические системы предполагают доведение материального потока до потребителя как без посредников, так и с участием посредников, а также с участием одного или нескольких видов транспорта. Примером гибкой логистической системы является система снабжения запасными частями, в которой отгрузка неходовой продукции производится обычно с центрального склада непосредственно в адрес потребителя, а отгрузка деталей стандартного и повышенного спроса – со склада дилера или дистрибьютора.

Таким образом, логистическая система представляет собой сложную, динамичную систему управления, основной целью которой является оптимизация товарообращения для своевременного обеспечения потребностей экономики и населения в товарах с наименьшими издержками [2].

Список литературы

1 **Рыжова, И. О.** Логистика в торговле : учеб. пособие / И. О. Рыжова, А. М. Турков. – М. : Академия, 2009. – 64 с.

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

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРЕ:

■ Чижонок Василий Денисович, г. Гомель, УО «Белорусский государственный университет транспорта», доцент кафедры управления автомобильными перевозками и дорожным движением, канд. техн. наук, доцент, tchizhonok.vasily@yandex.ru.

УДК 656.073.7

ОПЫТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ И НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ГЕОИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА БЕЛОРУССКОЙ ЖЕЛЕЗНОЙ ДОРОГЕ

В. М. ЧУМАКОВ

Конструкторско-технический центр Белорусской железной дороги, г. Минск

Создание Цифровой модели инфраструктуры (ЦМИ) Белорусской железной дороги (БЧ) осуществляется на основе решений, принятых в 2012 году, по дальнейшему развитию информационных технологий. Реализация функций ЦМИ БЧ позволяет перейти на новый качественный уровень информационного обеспечения принятия управленческих решений в административной и оперативной транспортной деятельности [1].