

УДК .003.13:338.47.061.53

**ЭФФЕКТИВНОСТЬ УПРАВЛЕНИЯ ЛОГИСТИЧЕСКИМИ ЦЕПЯМИ НА ПРЕДПРИЯТИИ**

*канд. техн. наук, доц. Ж.М. БАНЗЕКУЛИВАХО  
(Полоцкий государственный университет)*

*Рассматриваются связи между понятиями «логистическая система», «логистический канал», «логистическая цепь» и «цепь поставок». Отмечено сходство понятий «логистическая цепь» и «цепь поставок». Раскрыто понятие «логистическая система» и проанализированы все ее подсистемы. Для каждой подсистемы установлены цели и задачи, подлежащие решению для достижения соответствующих результатов. Даны определения логистического канала, логистической цепи, цепи поставок, установлены четкие границы между ними. Определены главные звенья, способствующие формированию логистической цепи, по которой проходит материальный и информационный поток от поставщика к потребителю. Выявлены объективные основы развития управления логистическими цепями в деятельности предприятия. Предложены основные направления повышения эффективности управления логистическими цепями на предприятии, установлены количественные и качественные показатели ее оценки.*

**Введение.** Основная цель логистики – это доставка груза в нужное время, в нужное место с минимальными затратами. Необходимость логистики резко возрастает в ходе расширения производства и потребности в оперативной деятельности с целью обеспечения конкурентной борьбы.

Требования логистики к наблюдению и оценке материалопотока, его организации и регулированию с момента изготовления продукции до ее производственного потребления способствуют развитию связей между поставщиками и получателями продукции. Организуя и анализируя материалопоток, они озабочены улучшением комплекса показателей на всем его протяжении, учитывают их не только на входе или выходе материалопотока, но и на выходе и входе у партнера.

Кроме того, следуя логистическим подходам и развивая горизонтальные хозяйственные связи, предприятия конкурируют друг с другом в обслуживании заказчиков, повышении качества поставки продукции и т.д. Методы логистики выступают надежным инструментом для повышения конкурентоспособности на товарных рынках.

В настоящее время логистика рассматривается как направление хозяйственной деятельности, заключающееся в управлении материалопотоками в сферах производства и обращения, а также в поиске новых возможностей повышения эффективности материальных потоков.

В зарубежной литературе понятие логистики чаще всего трактуется как процесс управления движением и хранением сырья, частей, компонентов и готовой продукции в хозяйственном обороте с момента уплаты денег поставщикам до момента получения денег за доставку готовой продукции потребителю (принцип уплаты – получения денег).

Главная цель логистики – нужная продукция в нужном месте в нужное время при нужных затратах и в нужном состоянии.

Логистика, прежде всего, включает организацию и осуществление товаропередвижения в сфере обращения. К логистической деятельности правомерно относить такие функции, как формирование хозяйственных связей, определение потребности в перевозках продукции, их объемах и направлениях, последовательности и звенности передвижения продукции через места складирования, координация оперативного управления поставками и перевозками, формирование и регулирование запасов продукции, развитие, размещение и организация складского хозяйства, выполнение операций, непосредственно предшествующих и завершающих перевозку продукции и др.

Указанным функциям присущ ряд особенностей. Во-первых, они представляют собой комплекс взаимосвязанных функций по формированию, организации, регулированию и реализации материалопотока в процессе товарообращения. Во-вторых, носителями таких функций являются в той или иной мере все субъекты, участвующие в этом процессе (поставщики и транспортные организации, дилеры, таможенные органы и т.п.). В-третьих, критерием эффективной реализации данных функций выступает минимум удельных совокупных затрат на перемещение продукции, поскольку каждому из элементов этих затрат принадлежит значительный удельный вес в их общей сумме. В реализации этих функций ведущее место принадлежит эффективности управления логистическими цепями.

**Основная часть.** Вместе с понятием «логистическая система – *logistical system*» в литературе широко используются понятия «логистический канал – *logistical canal*», «логистическая цепь – *logistical chain*» и «цепь поставок – *supply chain*». Во многих случаях эти понятия не очень четко разграничены и иногда употребляются как синонимы, особенно в зарубежной логистической практике, где понятие «логистическая система» используется гораздо реже, чем «логистическая цепь» и «цепь поставок» [1].

Одним из базовых понятий в логистике является логистическая система, которую по праву можно рассматривать как одну из самых ранних среди созданных человеком социально-экономических систем.

*Логистическая система (logistical system)* – это сложная организационно завершенная (структурированная) экономическая система, состоящая из элементов (звеньев), взаимосвязанных в едином процессе управления материальными и сопутствующими им потоками. Иными словами, *логистическая система* – это система, состоящая из нескольких подсистем, выполняющая логистические функции и имеющая развитые связи с внешней средой, т.е. с рынком.

Для изучения понятия «*логистическая система*» необходимо, прежде всего, исходить из анализа подсистем, формирующих систему, ее свойств и связей.

К основным подсистемам логистической системы относятся следующие: закупка, склады (складское хозяйство), запасы, транспорт, производство, распределение, сбыт, информация, кадры [1 – 4].

Рассмотрим каждую подсистему логистической системы в отдельности.

Закупка – это выделенная подсистема, обеспечивающая логистическую систему материалопотоком в виде сырья, материалов и т.п. непосредственно от первоисточника.

Склады (складское хозяйство) являются подсистемой логистической системы, которая представлена изначально складскими площадями в виде зданий, сооружений, площадок, а также необходимыми техническими средствами для перемещения и переработки материалопотока в складском пространстве. Основное предназначение складов – размещение и хранение материального потока, преобразованного в запас, его переработка на складе и формирование в требуемый потребителем формат для более удобной транспортировки.

Запасы являются своеобразным показателем жизнеспособности логистической системы. Наличие запаса гарантирует логистической системе высокую адаптивность к изменяющейся рыночной ситуации. В то же время это одна из затратных подсистем. Экономичность логистической системы зависит от экономически обоснованной оптимальной величины запаса.

Транспорт связывает определенные элементы логистической системы (закупку, склады, запасы, производство, сбыт) транспортным процессом, обеспечивая одновременно бесперебойность и своевременность ее функционирования.

Производство обеспечивает трансформацию (переработку) поступающего материального потока в востребованную рынком продукцию с минимальными затратами и заданным качеством.

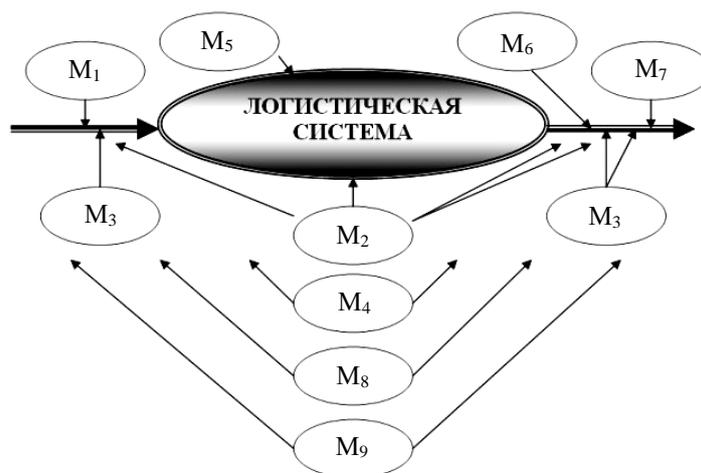
Распределение представляет собой подсистему логистической системы, обеспечивающую выбытие материального потока из подсистемы производства и поступление его через логистические каналы и цепи с минимальными затратами к местам возможного потребления.

Сбыт – это подсистема, интегрированная с маркетингом. Основным ее предназначением является своевременная реализация готовой продукции потребителям с сопутствующим логистическим сервисом в нужном месте и в назначенное время.

Информационная подсистема – одна из основных подсистем, обеспечивающих деятельность логистической системы. Данная подсистема поддерживает информационную связь между всеми подсистемами логистической системы, одновременно выполняя функцию управления и контроля.

Кадры являются важным элементом логистической системы, задействованным при выполнении всех логистических операций и обеспечивающим целенаправленную деятельность логистической системы.

Указав и кратко описав основные подсистемы логистической системы, представим ее в виде схемы.



Схематическая модель логистической системы [2]:

M<sub>1</sub> – закупка; M<sub>2</sub> – склады (складское хозяйство); M<sub>3</sub> – запасы; M<sub>4</sub> – транспорт;  
M<sub>5</sub> – производство; M<sub>6</sub> – распределение; M<sub>7</sub> – сбыт; M<sub>8</sub> – информация; M<sub>9</sub> – кадры

На схеме наглядно показана последовательность срабатывания каждой из подсистем (M<sub>1</sub> – M<sub>9</sub>) при сквозном прохождении материального потока через логистическую систему.

Для обеспечения эффективности функционирования логистической системы каждая подсистема должна четко преследовать свойственные ей определенные экономические цели:

- *логистическая подсистема закупок* удовлетворяет потребности предприятия в продукции с максимально возможной экономической эффективностью, т.е. минимизирует затраты на приобретение сырья, материалов, комплектующих, деталей и т.п. Основу экономической эффективности подсистемы закупок составляют поиск и закупка необходимых материалов удовлетворительного качества по минимальным ценам. В изучении рынка главным является вопрос цен, но существенную роль также играет анализ других факторов, таких как возможные логистические расходы и сроки поставок. Логистическая подсистема закупок является важной составляющей производства, охватывающей значительную часть сферы обращения, обеспечивающей физическое перемещение материальных ресурсов от изготовителя до потребителя, а также внутри предприятия потребителя;

- *логистическая подсистема складского хозяйства* обеспечивает минимизацию затрат на хранение запасов и сопутствующую грузопереработку их в складском пространстве. Для этого необходимо организовывать надлежащее хранение материальных ценностей, обеспечивать бесперебойное обслуживание производства соответствующими материальными ресурсами, максимально сокращать затраты, связанные с осуществлением складских операций;

- *логистическая подсистема запасов* преследует экономическую цель – обеспечение эффективности управления ими путем их оптимизации. Для этого следует уменьшать величину замороженных (неработающих) денежных средств предприятия, сокращать расходы по хранению и управлению запасами, определять ассортимент запасов, поддерживать необходимый уровень запасов. Для определения и поддержания должного уровня запасов необходима информационная база, включающая оценку текущего уровня запасов, расчет необходимого уровня запасов на предстоящий период, планируемый уровень продаж и срок восстановления запасов, а также наличие складских помещений;

- *логистическая подсистема транспорта* минимизирует затраты на транспортировку материального потока предприятия, которая достигается путем совместного планирования транспортных процессов на различных видах транспорта (в случае смешанных перевозок), обеспечения технологического единства транспортно-складского процесса, выбора способа транспортировки и транспортного средства, определения рациональных маршрутов доставки грузов;

- *логистическая подсистема производства* ставит перед собой цель оптимизации затрат на изготовление продукции путем создания и обеспечения эффективного функционирования интегрированной системы управления материальными потоками в организации;

- *логистическая подсистема распределения* минимизирует затраты на распределение продукции организации. Для этого в организации должны осуществляться планирование, процесс реализации продукции, выбор надлежащей упаковки продукции, ее комплектация и консервирование, эффективная организация отгрузки продукции, контроль за транспортировкой к месту потребления и доставка продукции потребителю.

- *логистическая подсистема сбыта* способствует минимизации затрат на реализацию продукции и сопутствующий логистический сервис, например, организация послереализационного обслуживания;

- *информационная логистическая подсистема* преследует цель минимизации затрат на хранение, передачу и переработку информации путем обеспечения высокой степени наполнения информацией системы управления, а также предоставления каждому уровню иерархии управления логистической системы необходимой ему информации должного качества и в необходимые сроки;

- *кадровая логистическая подсистема* содействует оптимизации выполнения логистических функций системы путем обеспечения организации и управления процессом исполнения логистических операций на предприятии.

Элементы, или подсистемы, логистической системы можно объединить в логистическую сеть на основе материального, финансового, информационного потоков.

Логистическая система призвана решать такие основные задачи, как правильное и четкое описание логистической системы предприятия, сбор данных о конкретной логистической системе, выявление назначения каждого элемента логистической системы, установление степени взаимосвязи целей логистических систем со средствами их достижения, установление нескольких вариантов развития логистических систем при воздействии внутренних и внешних факторов, выбор оптимального курса развития объекта логистической системы, проверка эффективности взаимодействия логистических систем, выявление эффективности организации управления предприятием в соответствии с установленной логистической системой, определение конкретных показателей эффективности функционирования логистической системы предприятия.

Что касается *логистического канала (logistical canal)*, то он представляет собой частично упорядоченное множество элементов объекта «логистическая система», по которым может осуществляться доставка материального потока от производителя к потребителю. Это множество частично упорядочено до тех пор, пока не выбраны конкретные участники процесса продвижения материального потока от поставщика к потребителю. После того как выбраны конкретные участники процесса продвижения материального потока от конкретного поставщика к его потребителю, логистический канал преобразуется в *логистическую цепь (logistical chain)*. Возможность выбора логистического канала является существенным резервом повышения эффективности логистических процессов.

Следовательно, *логистическая цепь (logistical chain)* представляет собой линейно упорядоченное множество участников логистического процесса, которое связывает потребителя с производителем, и осуществляет логистические операции по доставке внешнего материального потока от одной логистической системы к другой в случае производственного потребления или до конечного потребителя в случае личного непроизводственного потребления [5].

Существует и другая интерпретация логистической цепи, под которой понимают совокупность логистических операций, выполняемых последовательно от момента зарождения до момента угасания потока товаров, работ, услуг на соответствующем потребительском рынке.

В таком подходе есть своя логика, которая заключается в следующих основных моментах:

- в линейно упорядоченной совокупности логистических посредников проще анализировать издержки, оптимизировать ресурсы и принимать управленческие решения;
- в линейно структурированной логистической цепи проще распределить риски, ответственность и прибыль как между функциональными подразделениями предприятия, так и между третьими сторонами в логистике;
- в линейно упорядоченном множестве логистических посредников можно более эффективно организовать мониторинг выполнения логистического плана предприятия.

Следует отметить, что для зарубежной литературы характерно употребление термина «*цепь поставок (supply chain)*» вместо термина «*логистическая цепь (logistical chain)*». Однако экономическое содержание этих двух терминов идентично. Например, в своем терминологическом словаре А.Н. Родников указывает, что «*логистическая цепь – линейно-упорядоченное множество физических и/или юридических лиц (поставщиков, посредников, перевозчиков и др.), непосредственно участвовавших в доведении конкретной партии продукции до потребителя*» [5]. По нашему мнению, данное определение практически ничем не отличается от определения термина «*логистическая цепь*».

Впервые термин «*управление логистическими цепями (logistical chain management)*» был употреблен в 1982 году. Развитие управления цепями поставок имеет объективные основы. Массовое развитие *управления логистическими цепями* на практике относится ко второй половине 90-х годов XX века, и явно обозначились три тенденции: преобладание предложения над спросом, глобализация рынков и информатизация общества. Эти тенденции вызвали изменения в стратегиях обеспечения конкурентоспособности и доходности бизнеса в целом.

В настоящее время *управление логистическими цепями* прочно заняло место одной из основных функций управления предприятием и фактора конкурентоспособности.

Управление логистическими цепями наряду с управлением финансами, жизненным циклом изделий и логистикой является одним из основных элементов успеха бизнеса.

Все субъекты хозяйствования, вне зависимости от формы собственности (промышленные предприятия, торгово-распределительные сети, провайдеры логистических услуг, логистические и транспортно-логистические центры, транспортно-экспедиторские организации и т.п.), являются объектами управления логистическими цепями.

Целью управления логистическими цепями является максимизация общей стоимости, создаваемой цепью поставок. Данная величина определяется как разница между тем, что клиент готов заплатить за продукт, и затратами, которые в совокупности возникают в логистической цепи. Для большинства логистических цепей этот показатель может называться прибыльностью логистической цепи, определяемой как разность между доходом, полученным от клиента, и совокупными затратами в логистической цепи [1; 2].

Все методы и инструменты управления логистическими цепями для повышения прибыли предприятия направлены на достижение двух *основных эффектов*: 1) увеличение дохода от реализации продукции за счет повышения уровня сервиса, точности поставок и прогнозирования спроса; 2) сокращение логистических затрат за счет снижения уровня запасов, сокращения накладных и транзакционных издержек в закупках, складировании и сбыте, а также улучшения использования производственных и логистических мощностей.

**Заключение.** В целях повышения эффективности управления логистическими цепями и достижения поставленных перед предприятием целей следует принимать во внимание следующие основные моменты: увеличение количества заказов и повышение стабильности спроса, снижение страховых запасов (замена запасов точной информацией), снижение рисков и повышение надежности планов и поставок, снижение накладных и транзакционных издержек.

*Источниками повышения эффективности управления логистическими цепями* являются: *повышение точности планирования* за счет единых информационных каналов, синхронизации бизнес-процессов, совместного прогнозирования спроса, сокращения времени вывода новых товаров на рынок; *повышение качества оперативного управления* за счет непрерывного мониторинга всей логистической цепи, своевременного определения отклонений и нарушений в логистической цепи; *сокращение части затрат на маркетинг и логистику* за счет ликвидации бизнес-процессов, связанных с неопределенностью в закупках, складировании и сбыте. Практика реализации проектов по внедрению управления логистическими цепями во многие субъекты хозяйствования показала возможность снижения уровня запасов до 60 %;

снижения времени изготовления за счет согласования процессных цепей до 50 %; повышения прибыли за счет оптимизации процесса создания стоимости и снижения транзакционных издержек до 30 %; повышения качества продукции до 30 %; увеличения оборота и доли рынка за счет повышения гибкости и скорости реакции и изменения отношений с клиентами до 55 %.

Показатели, являющиеся ключевыми индикаторами оценки эффективности управления логистическими цепями, носят как количественный, так и качественный характер. К количественным показателям оценки эффективности управления логистическими цепями относятся: точность поставок, сроки поставок, использование имеющихся мощностей, время производственного цикла, логистические затраты, запасы, устойчивость поставок, стоимость бизнеса; к качественным – уровень сервиса, объем продаж, скорость реакции, конкурентоспособность, доля рынка, транспарентность, гибкость, качество поставок, качество управления.

В мировой практике крупные компании используют четыре ключевых показателя эффективности управления логистическими цепями: максимальное качество, минимальные затраты, минимальные сроки поставок, максимизация уровня сервиса.

Следовательно, говоря об эффективности управления логистическими цепями, следует понимать, что цели, которые ставятся перед управлением логистическими цепями (например, максимизация уровня сервиса или увеличение прибыли), являются так называемой *потенциальной эффективностью*. Реальная же эффективность реализуется через устойчивость логистических цепей. Поэтому, наряду с экономической эффективностью логистических цепей, большое значение для их комплексной эффективности имеет обеспечение их устойчивости.

Мировая практика управления логистическими цепями свидетельствует, что эффективность управления ими определяет до 30 % дохода предприятия. От этапа конфигурирования логистических цепей зависит до 80 % стоимости продукции, и до 75 % операционных затрат приходятся на логистические цепи.

Современной тенденцией понимания эффективности управления логистическими цепями является проектирование таких логистических цепей, которые характеризовались бы высоким уровнем экономической эффективности и необходимым уровнем устойчивости. Вместе с тем снижение экономической эффективности управления логистическими цепями возможно вследствие таких воздействий, как повреждение и хищение грузов, неэффективность использования транспортных средств, нарушения в финансовых потоках, а также недостаточная координация в логистических цепях (колебание спроса, несоответствие объемов производства и закупок и т.д.).

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Аникин, Б.А. Логистика и управление цепями поставок / Б.А. Аникин, Т.А. Родкина. – М.: Проспект, 2011. – 408 с.
2. Иванов, Д.А. Управление цепями поставок / Д.А. Иванов. – СПб.: Изд-во Политехн. ун-та, 2009. – 660 с.
3. Проценко, О.Д. Логистика и управление цепями поставок – взгляд в будущее: макроэкономический аспект / О.Д. Проценко, И.О. Проценко. – М.: Дело, 2011. – 486 с.
4. Управление складированием в цепях поставок / В.В. Дыбская. – М.: Альфа-Пресс, 2008. – 720 с.
5. Родников, А.Н. Логистика: Терминологический словарь / А.Н. Родников. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Инфра-М, 2000. – 352 с.

Поступила 04.02.2013

#### THE EFFICIENCY OF LOGISTICAL CHAIN MANAGEMENT ON AN ENTERPRISE

J. BANZEKULIVANO

*Relations between the concepts “logistical system”, “logistical canal”, “logistical chain” and “supply chain” are considered. The similarity of concepts “logistical chain” and “supply chain” is noted. The concept “logistical system” is disclosed and all its subsystems are analyzed. For each subsystem objectives and tasks to be solved to achieve the objectives are set. The definitions of the logistical canal, logistical chain, supply chain are given, distinct boundaries between them are established. Key links, contributing to the formation of the logistical chain, through which the material and information supply from the supplier to the consumer goes are identified. The objective basis for the development of the logistical chain management in the activity of an enterprise is identified. Main directions of improving the efficiency of logistical chain on the enterprise are proposed, quantitative and qualitative indicators of its evaluation are established.*