

ПРЕДИСЛОВИЕ

Логистика: от англ. *logistics* — тыл и снабжение; от греч. *logistike* — искусство вычислять, рассуждать.

Основные объекты исследования в логистике: логистические издержки, информационный поток, логистическая система, логистическая функция, логистическая цепь, логистические операции, материальный поток и другие.

Логистика охватывает ряд взаимосвязанных разделов: логистика снабжения, производства, сбыта, транспорта и пр.

В рамках логистических систем решается ряд задач: прогнозирование потребности в продукции, транспорте; контроль за состоянием запасов; сбор и обработка заказов, определение последовательности и звенности продвижения материального потока по логистической цепи и пр.

Термин «логистика» имеет многовековую историю. Он известен с IV века до нашей эры и использовался древними греками и римлянами. Во время нашей эры наиболее ранние упоминания о логистике встречаются в IX веке в Византийской империи.

Древние греки понимали под логистикой искусство выполнения расчетов. Специальных государственных контролеров называли логистами.

В Римской империи под логистикой понимались правила распределения продовольствия, в Византийской империи логистика определялась как искусство снабжения армии и управления ее перемещениями.

В России в середине 19 века под логистикой понималось искусство управления перемещением войск как вдали, так и вблизи от неприятеля, организация их тылового обеспечения. На рубеже 19–20 веков термин «логистика» в России широкого применения не имел.

Исторически прослеживаются 2 основные трактовки термина, которые дошли до наших дней.

Первая связана с применением логистики в военной области: логистика определялась как практическое искусство управления войсками, включающее широкий круг вопросов, связанных с планированием, управлением и снабжением армии, определением мест дислокации войск, транспортным обслуживанием армии и т. п.

Широкое развитие принципы логистики получили в годы второй мировой войны при решении задач материально-технического обеспечения американской армии, дислоцированной в Европе.

Вторая трактовка термина «логистика» в значении математической логики использовалась в работах немецкого математика Лейбница.

ТЕМА 1

ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ И СТАНОВЛЕНИЕ ЛОГИСТИКИ

Слово «Логистика» является греческим по происхождению. В Древних Афинах была специальная должность — «логист», на которую ежегодно назначались путем жеребьевки и в их обязанности входила проверка отчетов др. чиновников. В Древнем Риме логистами назывались чиновники, выполняющие административные и религиозные функции. Во времена византийского императора Льва VI (866–912 гг.) логистика определялась как искусство снабжения армии и управления ее перемещениями.

Слово «Логистика» существует во всех основных европейских языках, но имеет различные значения. Термином «Логистика» пользовались в своих работах известные ученые, философы, военачальники. Немецкий математик Г.В. Лейбниц использовал этот термин в значении «математической логики». В XIX в. этот термин использовал в своих работах Антуан-Анри Жомини — военный теоретик и историк, он с 1813 г. работал в России, состоял в штабе Александра I. Был военным советником Николая I и явился одним из основателей военной академии в Санкт-Петербурге (1828). Жомини определил логистику, как практическое искусство управления войсками, включающее широкий круг вопросов, связанных с планированием, управлением и снабжением, определением мест дислокации войск, транспортным обслуживанием армии и т. п.

В 1884 г. американский институт военно-морского флота ввел понятие «логистика» для нужд навигации.

В 1904 г. на философском конгрессе в Женеве было утверждено определение логистики как математическая логика.

Широкое развитие принципы логистики получили в годы второй мировой войны в области материально-технического обеспечения американской армии. Четкое взаимодействие военной промышленности, тыловых и фронтовых снабженческих баз, транспорта позволило своевременно и в необходимых количествах обеспечивать армию оружием, горюче-смазочных материалов и продовольствия, также в снабженческо-сбытовой деятельности гражданских предприятий.

Поэтому, во многих западных странах логистика постепенно стала переходить из военной области в сферу хозяйственной практики. Первоначально она оформилась как новое направление об управлении материальными потоками сначала в сфере обращения, а затем и в производстве. Таким образом, возникшие в странах с рыночной экономикой — накануне и в период экономического кризиса 1930-х годов в США, идеи интеграции снабженческо-производственно-распределительных систем, в которых бы увязывались функции снабжения материалами и сырьем, производства продукции, ее хранения и распределения трансформировались в самостоятельные научные направления.

Большое развитие логистика получила в 60–70-ые годы в Японии, где ее методы использовались при разработке и реализации сложных производственных систем, а к 1980г. стали оптимизироваться методы физического распределения материальных потоков.

В конце 20-го века логистическая наука выступает как экономическое направление, включающее в себя закупочную, производственную, сбытовую, транспортную, информационную логистику и т. д. Каждая из этих областей деятельности человека достаточно изучена, однако новизна логистического подхода заключается в интеграции перечисленных сфер деятельности для достижения желаемого результата с минимальными затратами времени, материальных ресурсов и финансовых средств путем формирования наиболее оптимального сквозного управления всеми видами потоков. Таким образом, логистика призвана максимально удовлетворять запросы потребителей.

В 1992 г. на Международном симпозиуме Европейской ассоциации логистики в Стокгольме, было отмечено, что общепринятого определения термина логистики пока нет.

Логистика как наука и как инструмент бизнеса стала формироваться в начале 1950-х годов, прежде всего, в США. В развитии логистики 20-го и начала 21-го веков можно выделить несколько исторических этапов:

- 1) С 1920-х до начала 1950-х годов называется периодом «фрагментаризации». Идея логистики как интегрального инструмента снижения общих затрат и управления материальными потоками в бизнесе не была востребована, хотя отдельные логистические функции использовались. Однако уровень развития технологии

и менеджмента не способствовали проявлению феномена логистики. Постепенный переход мировой экономики от рынка производителя к рынку покупателя и становление концепции маркетинга явилось ключевым фактором, объясняющим появление логистики в бизнесе. В этот период активно развивается военная логистика (США).

2) Период с середины 1950-х по 1970-е годы называют периодом становления (концептуализации) логистики. Одним из ключевых факторов развития логистики явилось возникновение концепции общих затрат. Ее смысл: можно так перегруппировать затраты в дистрибуции (физическое распределение), что общий уровень затрат на продвижение товаров от производителя к потребителю уменьшится. Например, переключая перевозки товаров с автомобильного на воздушный транспорт, можно избежать необходимости создания промежуточных складов, т. е. исключить затраты на складирование, хранение и управление запасами. К другим факторам, объясняющим развитие логистики в этот период, относятся: прогресс в компьютерных технологиях, изменения в стратегиях формирования запасов и т. д. К концу 1970-х годов на Западе большое развитие получило производство транспортно-складского оборудования, новых видов тары и упаковки, начала внедряться контейнеризация перевозок грузов, стала применяться стандартизация тары и упаковки.

3) Период с 1980-х до середины 1990-х годов характеризуется стремительным развитием логистики в индустриальных странах Запада. Факторы этого развития: революция в информационных технологиях и внедрение ПК, глобализация рынка, распространение философии всеобщего управления качеством, рост партнерства и стратегических союзов и т. д. Продвижению логистики в бизнесе способствовал быстро развивающийся рынок электронных коммуникаций. Определяющую роль в утверждении интегральной концепции логистики сыграла возможность постоянного контроля за материальными потоками в реальном масштабе времени в режимах удаленного доступа через информационные системы связи (например, через спутниковые телекоммуникационные системы).

4) Настоящее время. Реализуется одна из основных целей логистики — доставка грузов «точно в срок» с широким использованием электроники и оптимизации производства. Совокупность материалопроводящих субъектов приобретает целостный характер.

Необходимым условием для развития отечественной логистики явилась ликвидация экономических предпосылок для воспроизводства монополистических тенденций. Отметим главные причины, по которым, начиная с середины 60-х гг., в экономически развитых странах наблюдается резкое возрастание интереса к логистической идее.

Первая причина — развитие конкуренции, вызванное переходом от рынка продавца к рынку покупателя. Конкуренентоспособность применяющих логистику субъектов обеспечивалась за счет резкого снижения себестоимости товара, повышения надежности и качества поставок (регламентированные сроки, отсутствие брака, возможность дробления партий и т. п.).

Вторая причина, объясняющая необходимость применения логистики в экономике, — энергетический кризис 70-х гг. Повышение стоимости энергоносителей вынудило предпринимателей искать методы повышения экономичности перевозок. Причем эффективно решить эту задачу лишь за счет рационализации работы транспорта невозможно.

Логистика — это особая сфера деятельности, изучающая совокупность материальных, транспортных, финансовых, денежных, трудовых, информационных и прочих потоков, посредством которых осуществляется взаимодействие между объектами данной системы.

Факторы, повлиявшие на развитие логистики. Объективное развитие рыночных экономических систем в XX веке привело к необходимости появления логистического подхода к управлению предприятиями. Рассмотрим основные факторы (предпосылки), обусловившие появление и развитие логистики.

I. Развитие конкуренции, вызванное переходом от рынка продавца к рынку покупателя.

До начала 60-х годов XX века страны с развитой рыночной экономикой имели быстрорастущий рынок. Например, в США он характеризовался внедрением новых производственных технологий, высоким уровнем специализации, изобилием природных ресурсов, минимальным государственным регулированием экономики. Спрос покупателей на товары в основном превышал предложение продавцов, т. е. имел место рынок продавца. В этих условиях основное внимание менеджмента было направлено на то, как насытить рынок, т. е. на поиск резервов в производстве продукции.

Но к началу 60-х годов начал формироваться рынок покупателя, характеризующийся избыточным предложением, при котором продавцы испытывают трудности со сбытом своей продукции по предполагавшимся ценам. Потребители стали более разборчивыми, требовали более высокого качества, низких цен, удобного и разнообразного обслуживания. Это привело к необходимости поиска новых путей создания конкурентных преимуществ.

Предприниматели стали уделять все больше внимания не самому товару, а качеству его поставки. Улучшение работы в сфере распределения товаров не требовало таких больших дополнительных капиталовложений, как, например, освоение выпуска нового товара, и при этом обеспечивало высокую конкурентоспособность поставщика за счет снижения себестоимости, сокращения времени выполнения заказа, соблюдения согласованного графика поставок. Денежные средства, вложенные в сферу распределения, в сферу распределения, стали влиять на положение поставщика на рынке гораздо сильнее, чем те же средства, вложенные в сферу производства. В этих условиях высокая конкурентоспособность зависела не от величины капитальных вложений, а от умения правильно организовать логистический процесс.

Таким образом, поставщики, уделяющие особое внимание эффективной организации распределения товаров, добивались снижения себестоимости и времени выполнения заказа и при этом гарантировали потребителю поставку товара точно в срок, необходимого количества, качества и ассортимента, что являлось значительным преимуществом в конкурентной борьбе.

II. Усложнение системы рыночных отношений и повышение требований к качеству процессов распределения продукции. Повышение требований к качеству процессов реализации ГП (качество товаров, сроки выполнения заказов, графики поставок, ассортимент, себестоимость и др.), вызванное жесткой конкуренцией, обусловило такие же требования со стороны производителей к поставщикам сырья, материалов, комплектующих, полуфабрикатов. В итоге образовалась сложная система связей между различными субъектами рынка, которая потребовала усовершенствования существующих моделей организации снабжения и сбыта. Благодаря этому начали активно разрабатываться методы и модели оптимального размещения складов, определения оптимальных партий поставок, оптимальных схем маршрутов перевозок и т. д.

III. Энергетический кризис 70-х годов XX века. Повышение стоимости энергоносителей вынудило предпринимателей искать новые методы повышения экономичности перевозок. Традиционный подход заключался в рациональной организации транспорта, но этого было недостаточно в условиях энергетического кризиса. Большой эффективности решения этой задачи можно было достичь за счет согласования действий всех участников логистического процесса, что явилось новым шагом в практике управления МП на предприятиях.

IV. Научно-технический прогресс в создании гибких автоматизированных производств. Замена традиционных конвейеров автоматизированными производственными линиями привела к созданию гибких производственных структур, сделавших рентабельным производство продукции мелкими партиями. Работа по принципу «малых партий» повлекла соответствующие изменения в системе обеспечения производства МР и сбыта ГП. В связи с этим отпала необходимость иметь большие складские емкости на предприятиях, возникла потребность в поставке грузов небольшими партиями, но в более жесткие сроки. Все это привлекло внимание к методам решения проблемы эффективной организации логистического процесса.

V. Научно-технический прогресс в области средств связи и информатики.

К важнейшим достижениям НТП в области средств связи и информатики, позволившим реализовать идеи логистического управления на практике, относятся:

1) компьютеризации управления логистическими процессами, а именно:

– создание и массовое использование ЭВМ;

– создание прикладных программных систем, автоматизирующих процессы планирования, прогнозирования, принятия решений, ведения баз данных, решение оптимизационных задач и т. п.;

2) развитие средств передачи данных:

– разработка стандартов передачи информации;

– создание средств передачи информации (факс-аппараты, EDI — электронный обмен данными, компьютерные сети и т. д.), в том числе и быстродействующих (спутниковые телекоммуникационные системы и т. п.).

Это дало возможность отслеживать все этапы движения сырья, деталей, ГП, что позволило четко выявить огромные потери

в существующих схемах управления МП. Поэтому появилась необходимость разработки новых, эффективных способов организации и управления всеми видами потоков на предприятиях.

Кроме того, появились принципиально новые возможности:

- автоматического отслеживания наличия полуфабрикатов, выпуска ГП, состояния производственных запасов, объемов поставок МР, места нахождения грузов на пути от производителя до потребителя;

- оперативной передачи информации о реквизитах транспортируемых грузов (особенно в международном сообщении);

- осуществления мониторинга и управления в режиме реального времени всеми фазами движения продукта — от первичного источника сырья через промежуточные производственные, складские и транспортные процессы вплоть до конечного потребителя;

- оперативного получения, обработки и анализа информации о рынках сбыта, о деятельности фирмы, оценки ее конкурентного положения;

- использования «безбумажных» технологий: электронной подписи, электронных платежных систем, передачи электронной сопроводительной документации при оформлении банковских счетов, заключении договоров, транспортировки грузов и т. д.;

- создания систем электронной коммерции.

Использование информационных технологий позволило поднять эффективность управления МП на принципиально новый уровень. Для этого на предприятиях стали создаваться информационные системы (как на уровне отдельных предприятий, так и охватывающих большие территории) и информационные службы, оперирующие всеми информационными потоками (ИП) и отвечающие за деятельность информационных систем предприятия.

VI. Разработка теории систем и теории компромиссов. Теория систем позволила с научной точки зрения рассматривать проблему товародвижения как комплексную, а различные предприятия, участвующие в товародвижении, представлять в виде единой системы. Это привело к пониманию необходимости учета и согласования особенностей, интересов, внутренних и внешних взаимосвязей всех участников ЛЦ.

Теория компромиссов позволила выбирать решения, сокращающие общие затраты или повышающие суммарную прибыль, несмотря на ущерб деятельности отдельных подразделений фирмы

или отдельных предприятий-участников общего логистического процесса.

VII. Унификация правил и норм внешнеэкономической деятельности, стандартизация параметров технических средств в различных странах.

До 1980-х международное товародвижение усложнялось следующими факторами: различия в национальных стандартах на продукцию, чрезмерно разросшийся объем документации по международным операциям с товарами и финансовым расчетам, наличие импортных квот и экспортных ограничений, жесткие требования к упаковке и этикетированию грузов, разнообразие в технических параметрах транспортных средств и путей сообщения и т. д.

Поэтому были приняты меры по унификации правил внешнеэкономической деятельности, по упрощению прохождения таможенных барьеров, контроля и технологических процедур на пограничных переходах. Создавались международные распределительные центры (РЦ), происходила концентрация перегрузочно-складских пунктов в условиях интеграции экономик стран Западной Европы, были унифицированы тара, подвижной состав и технические параметры путей сообщения, внедрялись новые технологии перевозок (например, интермодальные) и обработки информации, стали использоваться автоматические системы считывания и адресования грузов.

Определяющую роль в становлении логистики сыграла возможность постоянного контроля за материальными потоками в реальном масштабе времени в режимах удаленного доступа через информационные системы связи (например, через спутниковые телекоммуникационные системы). Таким образом, революция в информационных технологиях усилила понимание того, что наряду с материальными, необходимо управлять сопутствующими информационными и финансовыми потоками.

Сейчас системы логистики различных промышленных предприятий по некоторым аспектам находятся на разных уровнях роста. В понятие логистики включены разные ступени, через которые обязательно должны пройти функции логистики фирмы, перед тем как достигнуть высокого развития.

Продвижение материального потока по всей цепи начинает осуществляться с минимальными затратами вследствие улучшения значения параметров системы.

В целом принципиальное отличие логистического подхода к управлению материальными потоками от традиционного заключается в:

- выделении единой функции управления прежде разрозненными материальными потоками;
- технической, технологической, экономической и методологической интеграции отдельных звеньев материалопроводящей цепи в единую систему, обеспечивающую эффективное управление сквозными материальными потоками.

Таким образом, логистика предлагает иную логику управления совокупными (материальными, финансовыми и пр.) ресурсами и позволяет обеспечить тесную координацию собственно логистической организации и производственной стратегии. Результатами реализации этой стратегии являются:

- необходимый ассортимент запасов в должном месте и в нужное время;
- согласованность внешнего и внутреннего транспорта, гарантирующая своевременную доставку в соответствии с требованиями производства;
- синхронность складского хозяйства и транспорта и соответствие упаковки требованиям транспортировки, что позволяет минимизировать расход ресурсов, снизить производственные запасы и запасы готовой продукции;
- синхронизация потребительских заказов и транспортных услуг.

Логистика — это теория и практическая деятельность по организации и управлению процессами движения единой совокупности материальных, финансовых, трудовых, информационных и правовых потоков в системе рыночной экономики. Логистика сегодня проявляется как:

- современная конкурентная стратегия хозяйствующих субъектов, целеполагающим фактором которой является ресурсосберегающий алгоритм предпринимательства;
- системный подход, представляющий движение и развитие материальных, информационных, финансовых и трудовых ресурсов в категориях потоков и запасов;
- алгоритм организации рационального движения материальных потоков и сопутствующих им потоков информации и финансов на всех стадиях воспроизводственного процесса;

- вид предпринимательской деятельности, специализирующейся на закупке, хранении и доставке сырья, материалов, продукции потребителю.

Основные методологические принципы логистики. Современная теория логистики в концептуальном плане базируется на: методологии системного анализа; кибернетического подхода; исследования операций; экономико-математического моделирования.

На разных экономических уровнях для решения конкретных проблем используются различные методы, в том числе программно-целевое планирования, функционально-стоимостного анализа, макро- и микроэкономики, прогнозирования, моделирования и т. п.

Научную базу логистики составляют:

- математика (теория вероятностей, математическая статистика, теория случайных процессов, математическая теория оптимизации, функциональный анализ, теория матриц, факторный анализ и др.);

- исследование операций (оптимальное программирование, теория игр, теория статистических решений, теория массового обслуживания, теория управления запасами, теория сетей и графов и др.);

- техническая кибернетика (теории больших систем, прогнозирования, общая теория управления, теории автоматического регулирования, идентификации, информации и др.);

- экономическая кибернетика и экономика (теория оптимального планирования, методы экономического прогнозирования, маркетинг, системный анализ экономики, стратегическое и оперативное планирование, оптимальное ценообразование, имитационное моделирование, всеобщее управление качеством, управление персоналом, дистрибуция, организация продаж, предпринимательство, финансы, бухгалтерский учет, управление проектами, управление инвестициями, социальная психология, экономика и организация транспорта, складского хозяйства, торговли и др.).

Сложность и многообразие комплекса экономических и математических научных дисциплин, находящихся на стыке экономики, математики и кибернетики, обусловили следующие главные принципы логистики:

1. Системный подход. Проявляется в рассмотрении всех элементов логистической системы, зачастую разнокачественных и разнородных, как взаимосвязанных и взаимодействующих для до-

стижения единой цели управления. Отличительная особенность такого подхода — оптимизация функционирования не отдельных элементов, а всей логистической системы в целом.

2. Принцип интегративности. Характеризует особенность логистической системы достигать целевых результатов на основе количественных и качественных взаимосвязей составляющих ее элементов.

3. Принцип целостности. Означает доведение управляющих воздействий до всех структурных элементов логистической системы на основе информационного обеспечения достижения целей функционирования системы. Также означает исходную оценку логистической системы как единого целого, состоящего из взаимодействующих, зачастую разнокачественных и разнородных, но совместимых по ориентации на конечные результаты логистической системы элементов.

4. Принцип логистической координации. Означает необходимость достижения согласованного, интегрального участия всех звеньев логистической системы при управлении материальными, информационными и финансовыми потоками в процессе достижения целевой функции.

5. Принцип глобальной оптимизации. Заключается в необходимости согласования локальных целей функционирования элементов (звеньев) системы для достижения оптимума всей логистической системы при оптимизации ее структуры или управления ею.

6. Принцип эффективности. Предполагает способность логистической системы при данном уровне развития рыночных отношений, производственных технологий и особенностях субъектов этой системы достичь принципиально возможного минимума логистических издержек.

7. Принцип общих затрат. Означает учет всей совокупности издержек управления материальными и связанными с ними информационными и финансовыми потоками в логистической цепи. При этом критерий минимума общих логистических затрат является одним из основных при оптимизации логистических систем.

8. Принцип конкретности. Означает четкое определение конечного результата как цели перемещения потока в соответствии с техническими, экономическими и другими требованиями, обеспечивающими осуществление движения с наименьшими издержками всех видов ресурсов.

9. Принцип устойчивой адаптации. Логистическая система должна устойчиво работать при допустимых отклонениях параметров и факторов внешней среды (например, при колебаниях рыночного спроса на конечную продукцию, изменениях условий поставки или закупки материальных ресурсов, транспортных тарифов и т. п.). При этом логистическая система должна приспосабливаться к новым условиям, меняя программу функционирования, параметры и критерии оптимизации.

10. Принцип гибкости. Позволяет реализовать принцип устойчивой адаптации путем встраивания в логистическую систему механизмов, дающих возможность прогнозировать тенденции изменения состояния внешней экономической среды и вырабатывать адекватные им действия.

11. Принцип комплексности. Предполагает осуществление контроля за выполнением задач, стоящих перед различными логистическими структурами непосредственных и опосредованных участников движения ресурсов и продуктов, составляющими единую логистическую цепь в целях координации их действий.

12. Принцип формирования инфраструктуры. Означает требование обеспечения логистического процесса технической, экономической, организационной, правовой, кадровой, экологической подсистемами.

13. Принцип надежности. Означает обеспечение безотказности и безопасности движения потоков, резервирование коммуникаций и технических средств для изменения при необходимости траектории движения потока; широкое использование современных технических средств перемещения и управления движением; повышение скорости и качества поступления информации и улучшение технологии ее обработки.

14. Принцип конструктивности. Предусматривает обеспечение диспетчеризации потока, а также оперативной корректировки его движения и тщательное выявление деталей всех операций производственно-сбытовой деятельности с целью непрерывного отслеживания перемещения и изменения каждого объекта потока.

15. Принцип всеобщего управления качеством. Требует обеспечения надежности функционирования и высокого качества работы каждого элемента логистической системы для обеспечения общего качества товаров и услуг, поставляемых конечным потребителям.

16. Принцип превентивности. Обеспечивает нацеленность логистического управления главным образом на предупреждение отклонений, диспропорций, а не только на поиск возможного устранения их отрицательных последствий.

Объекты логистического управления: материальные, финансовые и информационные потоки; потоки услуг. Понятие материального потока является ключевым в логистике. Материальные потоки образуются в результате транспортировки, складирования и выполнения других материальных операций с сырьем, полуфабрикатами и готовыми изделиями — начиная с первичного источника сырья вплоть до конечного потребителя. Материальные потоки могут протекать между различными предприятиями или внутри одного предприятия.

Прежде чем формулировать определение материального потока, разберем конкретный пример материального потока, протекающего внутри отдельного предприятия.

На *рис. 1* ниже приведена принципиальная схема материального потока на торговой оптовой базе. Как следует из этой схемы, выгруженный из транспортного средства товар может быть направлен по одному из трех путей: либо на участок приемки, либо в зону хранения, либо, если груз поступил в нерабочее время, в приемочную экспедицию. В дальнейшем товар так или иначе сосредоточивается в зоне хранения.

Пути движения груза из зоны хранения на участок погрузки также могут быть различными:

- а) участок хранения — участок погрузки;
- б) участок хранения — отправная экспедиция — участок погрузки;
- в) участок хранения — участок комплектования — отправочная экспедиция — участок погрузки;
- г) участок хранения — участок комплектования — участок погрузки.

По пути движения груза с ним осуществляются разнообразные операции: разгрузка, укладка на поддоны, перемещение, распаковка, укладка на хранение и т. д. Это так называемые логистические операции. Объем работ по отдельной операции, рассчитанный за определенный промежуток времени, за месяц, за квартал и т. п., представляет собой материальный поток по соответствующей операции.



Рис. 1. Схема материального потока на торговой оптовой базе

На оптовых базах материальные потоки рассчитывают, как правило, для отдельных участков. Для этого суммируют объемы работ по всем логистическим операциям, осуществляемым на данном участке.

Совокупный материальный поток для всей оптовой базы определяется суммированием материальных потоков, протекающих на ее отдельных участках.

Материальным потоком на предприятии называются различные грузы производственного назначения, детали и узлы, в том числе и готовая продукция. Все эти элементы рассматриваются в процессе приложения к ним различных логистических операций, отнесенных к временному интервалу.

Различают входной и выходной материальный потоки. Входной материальный поток поступает в логистическую систему из внешней среды. Выходной материальный поток поступает из логистической системы во внешнюю среду. Для оптовой базы его мож-

но определить, сложив материальные потоки, имеющие место при выполнении операций по погрузке различных видов транспортных средств.

При сохранении на предприятии запасов на одном уровне входной материальный поток будет равен выходному. Классификация материальных потоков приведена на *рис. 2*.



Рис. 2. Виды материальных потоков

Для того чтобы потоки соответствовали вышеперечисленным требованиям, на них необходимо оказывать управляющие и корректирующие воздействия. При этом должно выполняться условие взаимосвязанности информационных и финансовых потоков. Этому способствует применение информационных систем поддержки принятия решений, использование баз данных и корпоративных систем автоматизации для оперативного управления потоковыми процессами в логистических системах.

ТЕМА 2 ПОНЯТИЕ И СУЩНОСТЬ ЛОГИСТИКИ

Логистика — наука об организации, планировании, контроле и регулировании движения материальных и информационных потоков в пространстве и во времени от их первичного источника до конечного потребителя. Логистика — наука об управлении материальными потоками.

Основная цель логистики — необходимо доставить нужный продукт нужного качества в нужном количестве в нужное время в нужное место нужному потребителю с нужными (минимальными) затратами.

Рационализация деятельности путем оптимизации потоковых процессов является концепцией логистики. Ее основные положения:

а) реализация принципа системного подхода. Оптимизация материального потока возможна в пределах одного предприятия или даже его подразделения. Но максимальный эффект можно получить при оптимизации совокупного материального потока на всем протяжении от первичного источника сырья до конечного потребителя. При этом все звенья цепи должны работать как единый слаженный механизм. Для решения такой задачи необходимо подходить с системных позиций к выбору техники, к проектированию взаимосвязанных технологических процессов на различных участках движения материалов и т. д.;

б) использование принципов комплексности (формирование развитой инфраструктуры для движения материального потока и осуществление централизованного контроля), научности, конкретности (четкая и точная оценка всех ресурсов при осуществлении логистического процесса) и надежности (обеспечение безотказности и безопасности движения);

в) создание современных условий труда. Логистический подход создает объективные предпосылки для привлечения в отрасль кадров с высоким трудовым потенциалом. При этом адекватно должны совершенствоваться и условия труда, иначе они станут «узким местом»;

г) учет логистических издержек на протяжении всей логистической цепочки. Одна из основных задач логистики — миними-

зация затрат по доведению материального потока от первичного источника сырья до конечного потребителя;

д) развитие услуг сервиса на современном уровне, как средства повышения конкурентоспособности. Например: на рынке есть несколько поставщиков, поставляющих одинаковый товар одинакового качества. Потребитель отдаст предпочтение тому из них, который в процессе поставки обеспечит более высокий уровень сервиса, т. е. доставит товар точно вовремя, в удобной таре и т. п.;

е) способность логистических систем к адаптации в условиях неопределенности окружающей среды.

Деятельность в области логистики имеет конечную цель, которая получила название «шесть правил логистики»:

- 1) Груз — нужный товар.
- 2) Качество — необходимого качества.
- 3) Количество — в необходимом количестве.
- 4) Время — должен быть доставлен в нужное время.
- 5) Место — в нужное место.
- 6) Затраты — с минимальными затратами.

Цель логистической деятельности считается достигнутой, если эти 6 условий выполнены.

Главная цель логистики реализуется путем решения большого комплекса задач. Задачи, решаемые логистикой, делятся на 3 группы:

- 1) глобальные;
- 2) общие;
- 3) частные, соподчиненные общим.

Основной глобальной задачей является достижение максимального эффекта с минимальными затратами в условиях нестабильной обстановки на рынке. К этим задачам относят также моделирование логистических систем и условий их надежного функционирования.

Важнейшие общие задачи:

- создание интегрированной системы регулирования материальных и информационных потоков;
- контроль за движением материальных потоков;
- разработка способа управления движением товаров;
- стандартизация полуфабрикатов и упаковок;
- прогнозирование объемов производства, перевозок и складирования;

- выявление несбалансированности между потребностями и возможностями закупки и производства;
- прогнозирование спроса на товары, производимые и перемещаемые в рамках логистической системы;
- распределение транспортных средств;
- организация послепродажного обслуживания потребителей;
- определение экономических целей, масштабов и уровней транспортно-экспедиционного обслуживания потребителей;
- оптимизация технической и технологической структур автоматизированных транспортно-складских комплексов.

Частные задачи более узкие. Это задачи по созданию минимальных запасов, максимальному сокращению времени хранения продукции в запасах, сокращению времени перевозок продукции и пр.

Логистическая функция — это укрупненная группа логистических операций, направленных на реализацию целей логистической системы. Каждая из функций логистики представляет собой однородную (с точки зрения цели) совокупность действий. К основным логистическим функциям относят управление ходом выполнения производственных заказов, управление запасами, управление распределением продукции.

В процессе управления материальными потоками в экономике решается множество разнообразных задач. Это задачи прогнозирования спроса и производства, а, следовательно, и объема перевозок; определения оптимальных объемов и направлений материальных потоков; организации складирования, упаковки, транспортировки и многие другие. Материальные потоки образуются в результате деятельности различных предприятий и организаций, производящих и потребляющих ту или иную продукцию, оказывающих или пользующихся теми или иными услугами. При этом ключевую роль в управлении материальными потоками играют следующие предприятия и организации:

- транспортные предприятия общего пользования, различные экспедиционные фирмы;
- предприятия оптовой торговли, осуществляющие комплекс логистических операций с товаром;
- коммерческо-посреднические организации, не работающие с товаром, но оказывающие услуги по организации оптового оборота;
- предприятия-изготовители, чьи склады сырья и готовой продукции выполняют разнообразные логистические операции.

Каждый из перечисленных участников логистического процесса специализируется на осуществлении какой-либо группы логистических функций. Логистическая функция — это укрупненная группа логистических операций, направленных на реализацию целей логистической системы.

Функции: 1) Формирование хозяйственных связей по поставкам товаров или оказанию услуг, их развитие, корректировка и рационализация; 2) Определение объемов и направлений материальных потоков; 3) Прогнозные оценки потребности в пере-возках; 4) Определение последовательности продвижения товаров через места складирования, определение оптимального коэффициента складской звенности при организации товародвижения; 5) Развитие, размещение и организация складского хозяйства; 6) Управление запасами в сфере обращения; 7) Осуществление перевозки, а также всех необходимых операций в пути следования грузов к пунктам назначения; 8) Выполнение операций, непосредственно предшествующих и завершающих перевозку товаров; 9) Управление складскими операциями.

Принципиальное отличие логистических функций от аналогичных функций, реализуемых при традиционной организации хозяйственной деятельности, заключается, прежде всего, в их глубокой системной взаимосвязи между собой. Оптимизация материальных потоков при традиционной модели хозяйствования происходит, как правило, в пределах одной функции без учета последствий в смежных областях.

Конец ознакомительного фрагмента.

Приобрести книгу можно

в интернет-магазине

«Электронный универс»

e-Univers.ru