

ПОНЯТИЕ И СУЩНОСТЬ ЛОГИСТИКИ

1. КРАТКАЯ ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ ЛОГИСТИКИ

Термин «логистика», известный до недавнего времени лишь узкому кругу специалистов, получает сегодня широкое распространение. Основная причина этого явления заключается в том, что понятие начало использоваться в экономике.

Исторически логистика развивалась как военная дисциплина. Здесь термин известен с IX века нашей эры (Византия), обозначая, в основном, четкую, слаженную работу тыла по обеспечению войск всем необходимым, то есть работу, которая является значимым составляющим боевого успеха. Приоритетное значение вопросам логистики придавалось в армии Наполеона. В России в середине прошлого века, согласно «Военному энциклопедическому лексикону», изданному в Санкт-Петербурге в 1850 году, под логистикой понималось искусство управления перемещением войск как вдали, так и вблизи от неприятеля, организация их тылового обеспечения. На рубеже столетия термин «логистика» в России широкого применения не имел: «...слово «логистика» в новейших военных сочинениях более не встречается и может считаться окончательно вышедшим из употребления» (энциклопедический словарь Брокгауза и Эфрона, Санкт-Петербург, 1896 год).

Кроме названных научно-практических имеется исключительно научное направление развития логистики - математическое. Живший в XVII - начале XVIII веков немецкий философ, математик и языковед Готфрид Вильгельм Лейбниц называл логистикой математическую логику. Этот термин был официально закреплен за математической логикой в 1904 году на философской конференции в Женеве. В отечественных энциклопедических изданиях XX века и в словарях иностранных слов термин логистика также трактуется как математическая логика.

Несмотря на определенные различия, которые вкладывались в понятия логистики в каждом из названных направлений, оба они выделяют общий и в совокупности специфичный признак: согласованность, рациональность и точный расчет.

Логистический подход широко применялся во время Второй мировой войны, особенно американской армией. Большой англо-русский словарь и сегодня переводит слово «logistics» как: воен. 1) *тыл и снабжение*, 2) *материально-техническое обеспечение*, 3) *организация и осуществление работы тыла*.

Другое направление развития логистики - экономическое. Здесь под логистикой понимается *научно-практическое направление хозяйствования, заключающееся в эффективном управлении материальными и связанными с ними информационными и финансовыми потоками в сферах производства и обращения*.

Начало широкого использования логистики в экономике приходится на 60 - 70 е годы и связано с достижениями в области коммуникационных технологий. Появившаяся возможность сквозного мониторинга всех этапов движения сырья, деталей и готовой продукции позволила четко увидеть огромные потери, допускаемые в традиционных схемах управления материальными потоками. Явный экономический выигрыш, получаемый от использования логистики в экономике, способствовал ориентации партнеров на сотрудничество в области продвижения товаров.

2. ПРЕДПОСЫЛКИ РАЗВИТИЯ ЛОГИСТИКИ

Рассмотрим, чем вызвана необходимость и чем обусловлена возможность широкого применения логистики в современной экономике.

Необходимость применения логистики объясняется рядом причин, среди которых выделим две основные.

Первая причина - *развитие конкуренции, вызванное переходом от рынка продавца к рынку покупателя*. До начала 60-х годов в странах с развитой рыночной экономикой производители и потребители продукции не придавали серьезного значения созданию специальных систем, позволяющих оптимизировать управление материальными потоками. Системы распределения, как правило, не планировались. Производство, оптовая и розничная торговля работали без тесной увязки друг с другом. Выпущенные товары так или иначе попадали в конечное потребление. Система управления процессами товародвижения была слабой. Реальных связей между различными взаимосвязанными функциями логистики не было. Такое невнимание к сфере управления материальными потоками объяснялось тем, что основной потенциал конкурентоспособности создавался в этот период за счет расширения и совершенствования производства.

Однако к началу 60-х годов резервы повышения этого потенциала непосредственно в производстве были существенно исчерпаны. Это вызвало необходимость поиска нетрадиционных путей создания конкурентных преимуществ. Предприниматели стали уделять все больше внимания не самому товару, а качеству его поставки. Улучшение работы в сфере распределения, не требуя таких дополнительных капитальных вложений, как, например, освоение выпуска нового товара, тем не менее оказалось в состоянии обеспечить высокую конкурентоспособность поставщика за счет снижения себестоимости и одновременно повышения надежности поставок. Денежные средства, вложенные в сферу распределения, стали влиять на положение поставщика на рынке гораздо сильнее, чем те же средства, вложенные в сферу производства. В логистически организованных материалопроводящих цепях себестоимость товара, доставляемого конечному потребителю, оказалась ниже себестоимости того же товара, прошедшего по традиционному пути. Появляющаяся разница обеспечивает участникам конкурентные преимущества, зависящие не от величины капитальных вложений, а от умения правильно организовать логистический процесс.

Кроме того, использующие логистику поставщики могут гарантировать поставку точно в срок нужного количества товара необходимого качества и представляют для потребителя гораздо большую ценность, чем поставщики, которые подобных гарантий надежности не обеспечивают.

Таким образом, конкурентоспособность применяющих логистику субъектов обеспечивается за счет:

- резкого снижения себестоимости товара;
- повышения надежности и качества поставок (гарантированные сроки, отсутствие брака, возможность поставки мелкими партиями и т. п.).

Вторая причина, объясняющая необходимость применения логистики в экономике - *энергетический кризис 70-х годов*.

Повышение стоимости энергоносителей вынудило предпринимателей искать методы повышения экономичности перевозок. Причем, эффективно решить эту задачу лишь за счет рационализации работы транспорта невозможно. Здесь необходимы согласованные действия всех участников совокупного логистического процесса.

В результате научно-технического прогресса создаются и начинают широко применяться разнообразные средства труда для работы с материальными и информационными потоками. Появляется возможность использовать оборудование, соответствующее конкретным условиям логистических процессов. При этом ключевое значение для развития логистики играет компьютеризация управления логистическими процессами.

Создание и массовое использование средств вычислительной техники, появление стандартов для передачи информации обеспечило мощное развитие информационных систем как на уровне отдельных предприятий, так и охватывающих большие территории. Стало возможным осуществление мониторинга всех фаз движения продукта — от первичного источника сырья через все промежуточные производственные, складские и транспортные процессы вплоть до конечного потребителя.

Главные причины, по которым, начиная с середины 60-х годов в экономически развитых странах наблюдается резкое возрастание интереса к логистической идее, заключаются в следующем:

- превращение рынка продавца в рынок покупателя;
- обеспечение конкурентных преимуществ логистически организованных материалопроводящих систем за счет снижения себестоимости продукции и улучшения качества поставок;
- энергетический кризис;
- научно-технический прогресс и, в первую очередь, компьютеризация управления.

Необходимым условием для развития отечественной логистики является ликвидация экономических предпосылок для воспроизводства монополистических тенденций и научно-технический прогресс в сферах производства и обращения.

3. ЭТАПЫ РАЗВИТИЯ ЛОГИСТИКИ

В современной экономике выделяют три этапа совершенствования логистики.

Первый этап - 60-е годы, характеризуется использованием логистического подхода для управления материальными потоками в сфере обращения. В этот период начинает приходить понимание двух ключевых положений:

1. *Существующие как бы отдельно потоки материалов в производстве, хранении и*

транспортировании могут быть взаимоувязаны единой системой управления.

2. Интеграция отдельных функций физического распределения материалов может дать существенный экономический эффект.

Задачи оптимизации физического распределения решались и прежде. Например, оптимизация частоты и размера поставляемых партий, оптимизация размещения и функционирования складов, оптимизация транспортных маршрутов и графиков и т. п. Однако традиционно эти задачи решались обособленно, что в принципе не могло обеспечить должного системного эффекта и поэтому в фирмах зачастую не придавалось должного значения решению этих задач.

Специфика логистического подхода, как уже отмечалось, заключается в совместном решении задач по управлению материальными потоками, например, совместное решение задач организации работы складского хозяйства и связанного с ним транспорта.

На первом этапе развития логистики транспорт и склад, прежде связанные лишь операцией погрузки или разгрузки, приобретают тесные взаимные связи. Они начинают работать на один экономический результат по единому графику и по единой согласованной технологии. Тара, в которой отгружается груз, выбирается с учетом применяемого транспорта; в свою очередь, характеристики перевозимого груза определяют выбор транспорта. Совместно решаются и другие задачи по организации транспортно-складского процесса.

Второй этап в развитии логистики приходится на 80-е годы XX века. В этот период интеграционная основа логистики расширилась и стала охватывать производственный процесс.

С точки зрения развития логистики 80-е годы характеризуются следующим:

- быстрый рост стоимости физического распределения;
- рост профессионализма менеджеров, осуществляющих управление логистическими процессами;
- долгосрочное планирование в области логистики;
- широкое использование компьютеров для сбора информации и контроля за логистическими процессами;
- централизация физического распределения;
- резкое сокращение запасов в материалопроводящих цепях;
- четкое определение действительных издержек распределения;
- определение и осуществление мер по уменьшению стоимости продвижения материального потока до конечного потребителя

Здесь, как видим, к взаимодействию складирования и транспортирования начинает подключаться планирование производства. Это позволило сократить запасы, повысить качество обслуживания покупателей за счет своевременного выполнения заказов, улучшить использование оборудования.

Третий этап относится к настоящему времени и характеризуется следующим:

- появляются фундаментальные изменения в организации и управлении рыночными процессами во всей мировой экономике;
- современные коммуникационные технологии, обеспечивающие быстрое прохождение материальных и информационных потоков, позволяют осуществлять мониторинг всех фаз движения продукта от первичного источника сырья до конечного потребителя;
- развиваются отрасли, занятые оказанием услуг в сфере логистики;
- концепция логистики, ключевым положением которой является необходимость интеграции, начинает признаваться большинством участников цепей снабжения, производства и распределения.

4. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОНЯТИЯ ЛОГИСТИКИ

В отечественной и зарубежной экономической литературе можно встретить более широкую трактовку понятия логистики, в которой объект управления не ограничивается материальным потоком. Сегодня к логистике относят управление людскими, энергетическими, финансовыми и иными потоками, имеющими место в экономических системах. Появились такие термины, как банковская логистика, информационная логистика и ряд других.

Термин логистика начинает использоваться в ситуациях, связанных с четким планированием согласованной последовательности действий. Например, прибывшему на симпозиум участнику в европейской гостинице могут предложить обратиться к менеджеру по логистике для выяснения дальнейшей программы действий, или диктор телевидения в разделе криминальной хроники может

отметить, что у названной группы преступников имелась хорошо налаженная система логистики.

Расширение сферы применения логистики, которое наблюдается в 80-е и, особенно, в 90-е годы, объясняется, в первую очередь, развитием методов управления материальными потоками. Естественно, что при этом идея и метод логистики начинают выходить за рамки управления материальными потоками и применяться в более широком плане. Однако основной потенциал логистики заложен в рационализации управления именно материальными потоками.

Настоящий курс рассматривает логистику как *теорию и практику управления материальными и связанными с ними информационными потоками*.

Прежде чем давать определение логистике, наглядно представим себе процесс управления материальным потоком. В качестве простого физического примера возьмем струю воды, текущую из крана. Управлять этим потоком можно с помощью различных действий - закрыв или открыв кран, добавив горячую или холодную воду. Можно переключить кран смесителя на душ, а можно с помощью гибкого шланга направить поток воды в любую сторону. В результате перечисленных действий изменяются интенсивность потока, его направление: меняется качественная характеристика, температура, при распылении струи через душевую сетку изменяется структура.

Несмотря на многообразие материальных потоков, циркулирующих в экономических системах, управление ими, в принципе, аналогично управлению струёй воды:

- «открыли кран» - от поставщика к покупателю пошел товар;
- «открыли кран» больше - усилили поставки;
- «закрыли кран» - прекратили поставку.

Можно изменить адресата - поток пойдет по другому пути, можно изменить качественный состав потока, поменяв ассортимент поставляемых товаров и т. д.

Несмотря на определенное сходство рассмотренных объектов, управление материальными потоками в экономических системах, конечно же, намного сложнее. Кроме непосредственных операций с материальным потоком (погрузки, разгрузки, транспортировки и т. п.), оно включает в себя:

- различные коммерческие операции, в результате которых появляется договоренность сторон о прохождении потоков и об их параметрах;
- поиск рациональных форм транспортно-экспедиционного обслуживания получателей грузов;
- определение оптимальных путей, по которым должны пойти материальные потоки, а также мест, где они будут временно аккумулироваться, а также многие другие виды работ.

Управление материальным потоком, как и любым другим объектом, складывается из двух частей.

- принятие решения;
- реализация принятого решения.

Для того, чтобы принимать обоснованные решения по управлению материальными потоками, необходимы определенные знания. Деятельность по выработке этих знаний относят к логистике; соответственно большая группа определений трактует логистику как науку или научное направление: логистика — междисциплинарное научное направление, непосредственно связанное с поиском новых возможностей повышения эффективности материальных потоков.

Как наука логистика ставит и решает следующие задачи:

- прогноз спроса и, на его основе, планирование запасов;
- определение необходимой мощности производства и транспорта;
- разработка научных принципов распределения готовой продукции на основе оптимального управления материальными потоками;
- разработка научных основ управления перегрузочными процессами и транспортно-складскими операциями в пунктах производства и у потребителей;
- построение различных вариантов математических моделей функционирования логистических систем;
- разработка методов совместного планирования, снабжения, производства, складирования, сбыта и отгрузки готовой продукции, а также ряд других задач.

Выработанные наукой знания позволяют принимать обоснованные решения в области управления материальными потоками. Для практической реализации принятых решений нужны конкретные действия. Поэтому другая группа определений рассматривает логистику как хозяйственную деятельность: логистика — направление хозяйственной деятельности, которое заключается в управлении материальными потоками в сферах производства и обращения.

Рассмотрим принципиальную схему сквозного материального потока — основного объекта логистики, начиная от первичного источника сырья вплоть до конечного потребителя (рис. 1).

Весь путь движения материалов на этой схеме можно разделить на два больших участка:

- на первом участке движется продукция производственно-технического назначения;
- на втором — изделия народного потребления.

Качественный состав потока по мере продвижения по цепи меняется. Вначале между источником сырья и первым перерабатывающим предприятием, а также между различными производствами, движутся, как правило, массовые однородные грузы. В конце цепи материальный поток представлен разнообразными готовыми к потреблению товарами. Внутри отдельных производств также имеют место материальные потоки. Здесь между цехами или же внутри цехов перемещаются различные детали, заготовки, полуфабрикаты.

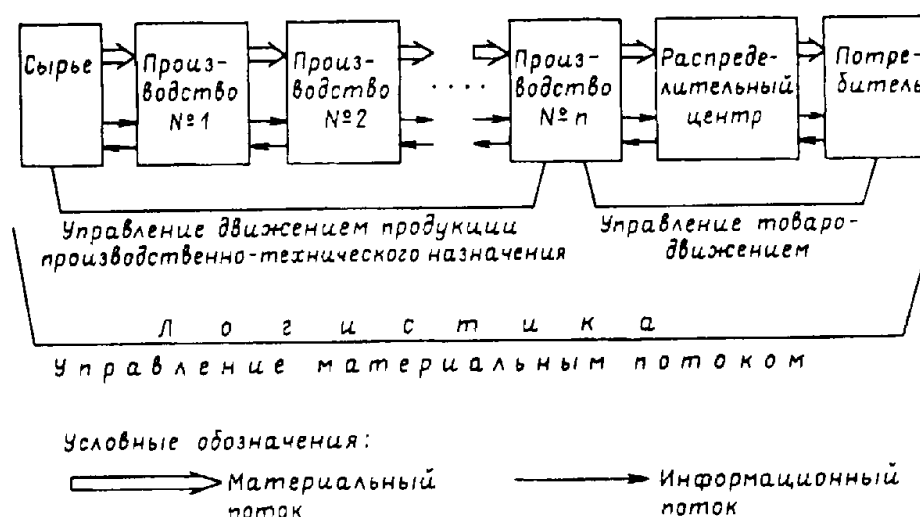


Рис. 1. Принципиальная схема материального и информационного потоков

В ходе логистического процесса материальный поток доводится до предприятия, затем организуется его рациональное продвижение через цепь складских и производственных участков, после чего готовая продукция доводится до потребителя в соответствии с заказом последнего.

Перечисленные виды деятельности по управлению разнокачественными материальными потоками составляют содержание логистики, которую одноименный терминологический словарь определяет следующим образом: логистика (logistics) — наука о планировании, контроле и управлении транспортированием, складированием и другими материальными и нематериальными операциями, совершаемыми в процессе доведения сырья и материалов до производственного предприятия, внутризаводской переработки сырья, материалов и полуфабрикатов, доведения готовой продукции до потребителя в соответствии с интересами и требованиями последнего, а также передачи, хранения и обработки соответствующей информации.

Настоящее определение, как следует из его содержания, трактует логистику как науку. Как хозяйственная деятельность логистика представлена в следующем определении: логистика — процесс управления движением и хранением сырья, компонентов и готовой продукции в хозяйственном обороте с момента уплаты денег поставщикам до момента получения денег за доставку готовой продукции потребителю (принцип уплаты денег — получения денег).

Настоящая трактовка понятия логистики чаще встречается в зарубежной литературе.

На первый взгляд, логистика несколько упрощает экономические процессы, останавливая свое внимание лишь на материальных потоках. Однако, такое упрощение позволяет ставить и решать

задачи сквозного мониторинга движения грузов, начиная от первичного источника сырья через все промежуточные процессы вплоть до поступления к конечному потребителю. Абстрагирование от ряда факторов и выделение материального потока в качестве объекта исследования и управления позволяет проектировать сквозные логистические цепи, изучать и прогнозировать их поведение, существенно сокращая при этом размерность задач моделирования, а также открывает новые возможности формализованного исследования экономических процессов.

На объект логистики можно смотреть с разных точек зрения: с позиции маркетолога, финансиста, менеджера по планированию и управлению производством, ученого. Этим объясняется многообразие определений понятия логистики. Анализ зарубежной и отечественной литературы показал, что сегодня под логистикой понимается:

- новое направление в организации движения грузов;
- теория планирования различных потоков в человеко-машинных системах;
- совокупность различных видов деятельности с целью получения необходимого количества груза в нужном месте в нужное время с минимальными затратами;
- интеграция перевозочного и производственного процессов;
- процесс планирования затрат по перемещению и хранению грузов от производства до потребления;
- форма управления физическим распределением продукта;
- эффективное движение готовой продукции от места производства до места потребления;
- новое научное направление, связанное с разработкой рациональных методов управления материальными и информационными потоками;
- наука о рациональной организации производства и распределения.

В ряде определений подчеркивается высокая значимость творческого начала в решении задач логистики: *логистика - это искусство и наука определения потребностей, а также приобретения, распределения и содержания в рабочем состоянии в течение всего жизненного цикла всего того, что обеспечивает эти потребности.*

5. СПЕЦИФИКА ЛОГИСТИЧЕСКОГО ПОДХОДА К УПРАВЛЕНИЮ МАТЕРИАЛЬНЫМИ ПОТОКАМИ В ЭКОНОМИКЕ

Большинство определений трактуют логистику как теорию и практику управления материальными потоками. Однако эта деятельность осуществлялась человечеством с давних времен. Общеизвестного же определения, которое отражало бы специфику логистики, пока не выработано. Поэтому остановимся несколько подробнее на специфике логистического подхода к управлению материальными потоками, как на микро-, так и на макроуровне.

На макроуровне цепь, через которую последовательно проходит некоторый материальный поток, состоит из нескольких самостоятельных предприятий. Традиционно управление каждым из этих предприятий осуществляется собственником обособленно (рис. 2). При этом задача управления сквозным материальным потоком не ставится и не решается. Не выделяется также категория «сквозной материальный поток». В результате такие показатели этого потока, как его себестоимость, надежность поступления, качество и другие, на выходе из цепи складываются в значительной степени случайно и, как правило, далеки от оптимальных.

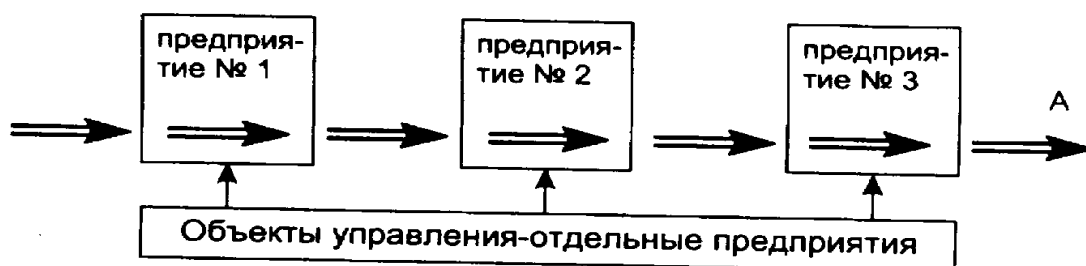


Рис. 2. Логистический подход к управлению материальным потоком на макроуровне

На микроуровне цепь, через которую последовательно проходит некоторый материальный поток, чаще всего состоит из различных служб одного предприятия (рис. 3). При традиционном подходе задача совершенствования сквозного материального потока внутри предприятия, как правило, не имеет приоритетного значения ни для одного из подразделений. Показатели материального потока на выходе из предприятия, так же как и в первом примере, имеют случайное значение и далеки от оптимальных.

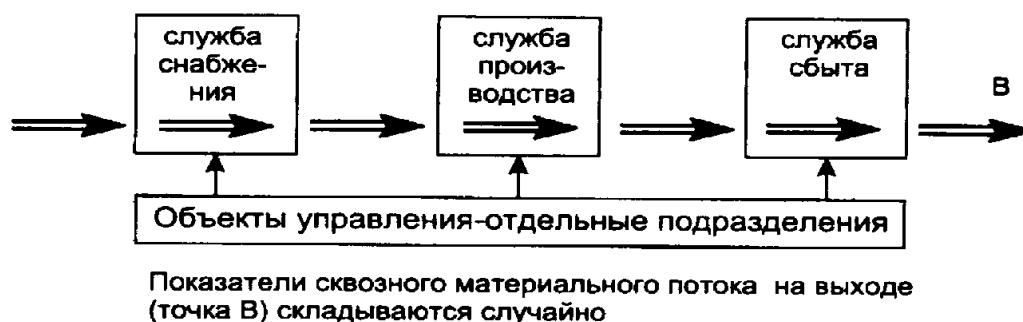


Рис. 3. Традиционный подход к управлению материальным потоком на микроуровне (уровень отдельного предприятия)

При логистическом подходе на предприятии выделяется и получает существенные права служба, приоритетной задачей которой является управление сквозными материальными потоками, то есть потоками, которые поступают извне, проходят склады службы снабжения, производственные цеха, склады готовой продукции и затем уходят к потребителю (рис. 4). В результате показатели материального потока на выходе из предприятия становятся управляемыми.

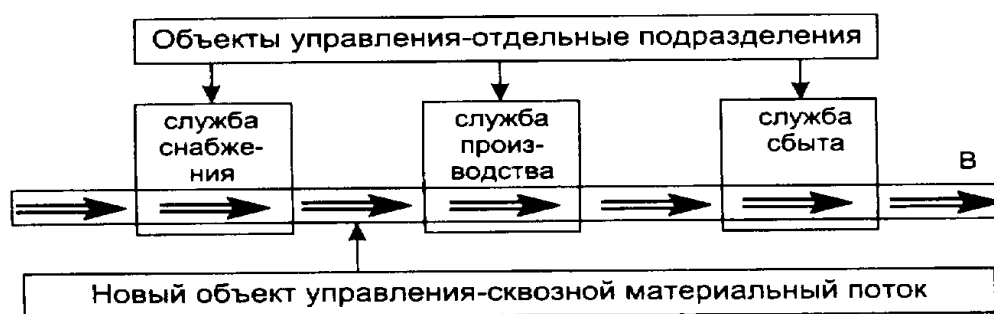


Рис. 4. Логический подход к управлению материальным потоком на микроуровне (уровень отдельного предприятия)

В целом, принципиальное отличие логистического подхода к управлению материальными потоками от традиционного заключается в выделении единой функции управления прежде разрозненными материальными потоками; в технической, технологической, экономической и методологической интеграции отдельных звеньев материалопроводящей цепи в единую систему, обеспечивающую эффективное управление сквозными материальными потоками.

1.6 ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ЭФФЕКТ ОТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЛОГИСТИКИ

Материальный поток, двигаясь от первичного источника сырья через цепь производственных, транспортных и посреднических звеньев к конечному потребителю, постоянно увеличивается в стоимости. Проведенные в Великобритании исследования показали, что в стоимости продукта, попавшего к конечному потребителю, более 70% составляют расходы, связанные с хранением, транспортировкой, упаковкой и другими операциями, обеспечивающими продвижение материального потока (рис. 5).

Высокая доля расходов на логистику в конечной цене товара показывает, какие резервы улучшения экономических показателей субъектов хозяйствования содержит оптимизация управления материальными потоками

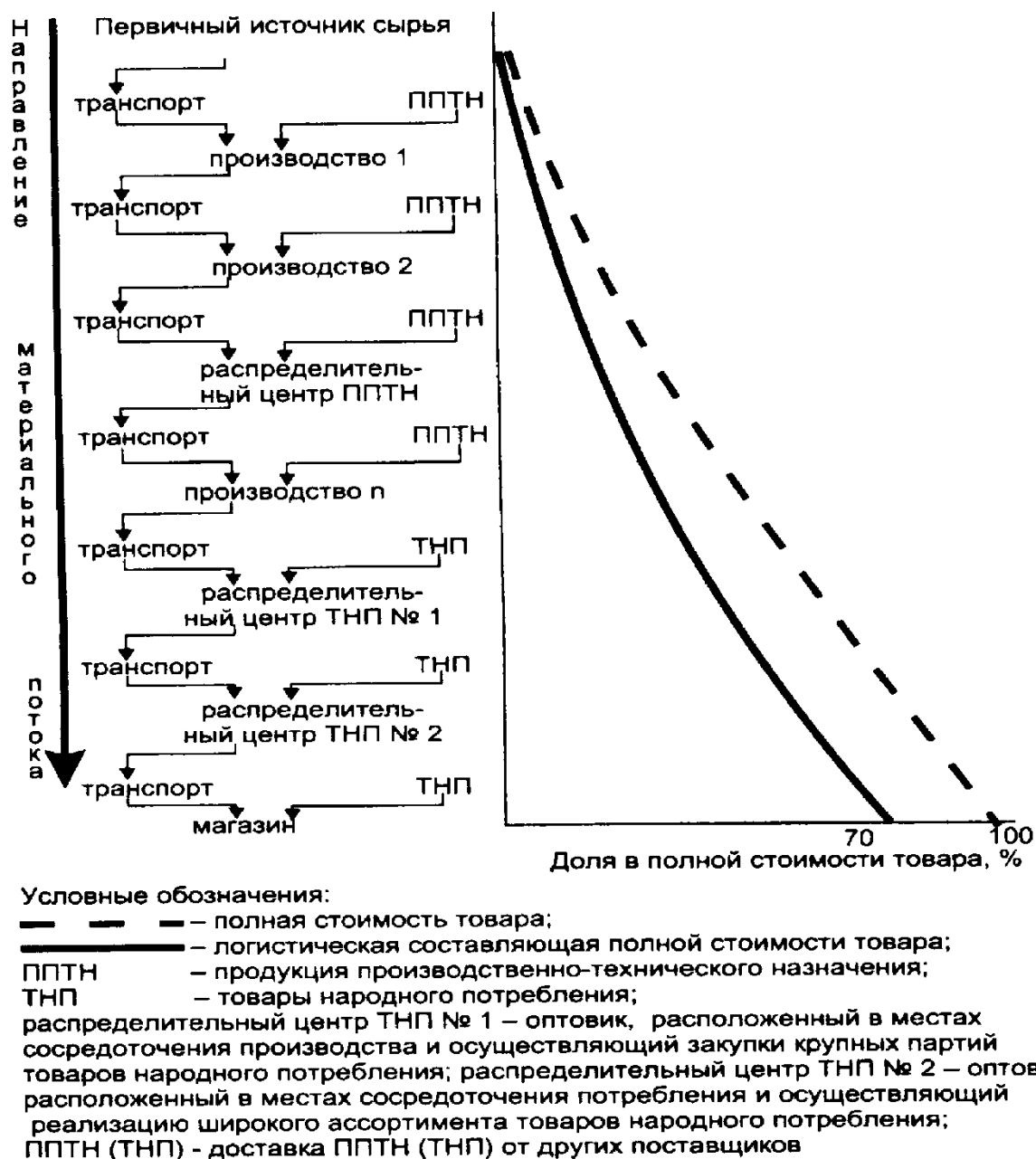


Рис. 5. Структура стоимости товара на пути от первичного источника сырья до конечного потребителя с выделением элемента логистики

Рассмотрим главные слагаемые экономического эффекта от применения логистического подхода к управлению материальными потоками. В сферах производства и обращения применение логистики позволяет:

- снизить запасы на всем пути движения материального потока;
- сократить время прохождения товаров по логистической цепи;
- снизить транспортные расходы;
- сократить затраты ручного труда и соответствующие расходы на операции с грузом.

Значительная доля экономического эффекта достигается за счет сокращения запасов на всем пути движения материального потока. По данным Европейской промышленной ассоциации сквозной мониторинг материального потока обеспечивает сокращение материальных запасов на 30 – 70% (по данным промышленной ассоциации США снижение запасов происходит в пределах 30 – 50%).

Высокая значимость оптимизации запасов объясняется следующим:

- в общей структуре издержек на логистику расходы на содержание запасов составляют более 50%, включая расходы на управленческий аппарат, а также потери от порчи или кражи товаров;
- большая часть оборотного капитала предприятий, как правило, отвлечена в запасы (от 10 до

50% всех активов предприятий);

— в производстве расходы по содержанию запасов составляют до 25 – 30% от общего объема издержек.

Сокращение запасов при использовании логистики обеспечивается за счет высокой степени согласованности действий участников логистических процессов, повышения надежности поставок, рациональности распределения запасов, а также по ряду других причин.

Следующая составляющая экономического эффекта от применения логистики образуется за счет сокращения времени прохождения товаров по логистической цепи. Сегодня в общих затратах времени, отводимых на складирование, производственные операции и доставку, затраты времени на собственно производство составляют в среднем от двух до пяти процентов (рис. 7).

Таким образом, свыше 95% времени оборота приходится на логистические операции.

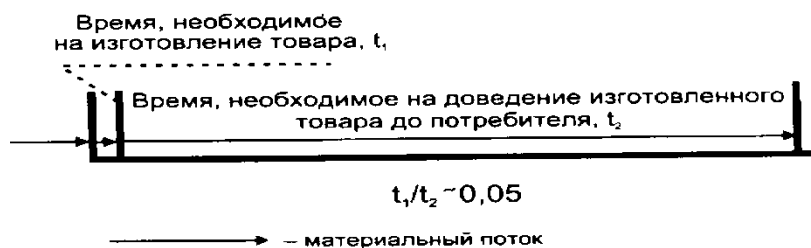


Рис. 7. Соотношение времени на собственно производство товара (t_1) и времени на доведение изготовленного товара до потребителя (t_2)

Сокращение этой составляющей позволяет ускорить оборачиваемость капитала, соответственно увеличить прибыль, получаемую в единицу времени, снизить себестоимость продукции.

Экономический эффект от применения логистики возникает также от снижения транспортных расходов. Оптимизируются маршруты движения транспорта, согласуются графики, сокращаются холостые пробеги, улучшаются другие показатели использования транспорта.

Логистический подход, как уже отмечалось, предполагает высокую степень согласованности участников товародвижения в области технической оснащенности грузоперерабатывающих систем. Применение однотипных средств механизации, одинаковой тары, использование аналогичных технологических приемов грузопереработки во всех звеньях логистической цепи образуют следующую составляющую экономического эффекта от применения логистики – сокращение затрат ручного труда и соответствующих расходов на операции с грузом.