

**КОНСПЕКТ ЛЕКЦИЙ  
ПО ЛОГИСТИКЕ**

*Л. А. Мишина*

В предлагаемом издании представлены ответы на экзаменационные вопросы по логистике.

Конспект лекций подготовлен в соответствии с программой курса по дисциплине «Логистика». Основные концепции предмета изложены в доступной форме. Все вопросы систематизированы и структурированы, что способствует легкому усвоению материала. Предназначено для студентов экономических специальностей

---

---

## ЛЕКЦИЯ № 1. Логистика

---

---

### *1. Понятие и сущность логистики*

Логистика — искусство рассуждать, вычислять. В экономике логистика — это научная и практическая деятельность, связанная с организацией, управлением и оптимизацией движения материальных, информационных и финансовых потоков от источника до конечного потребителя. В начале XX века в России профессора Петербургского института путей сообщения издали труд «Транспортная логистика», на его базе были построены модели перевозки войск, которые получили практическое применение при проведении и планировании военных действий Первой мировой войны. В ходе Второй мировой войны логистика имела широкое применение в материально-техническом снабжении армии. Активное применение логистики в экономике относится к 60—70 годам прошлого века. До середины прошлого века не придавалось большого значения созданию схем поставки товара. Этот период характеризуется развитием производства. Однако к середине прошлого века возникла необходимость поиска путей создания конкурентных преимуществ. На этом этапе денежные вложения в систему распределения влияют на положение поставщика на рынке сильнее, чем капиталовложения в сфере производства. Отслеживание всех этапов движения сырья, деталей и конечной продукции позволяет увидеть потери, допускаемые в привычных схемах управления материальными потоками. В логистически организованных цепях себестоимость товара в конечном пункте оказывается ниже, чем себестоимость того же товара при отсутствии логистического подхода. Этот мониторинг показывает явный экономический выигрыш от применения логистики в экономике. Именно поэтому логистику стали применять для более эффективного управления материальными потоками. Активному применению логистики помог научно-технический прогресс, который сделал компьютерные технологии и моментальную связь более доступными. Это позволило следить за материальными и информационными потоками, управляя ими на всех этапах перемещения.

## ***2. Функции и задачи логистики***

Различают два вида функций логистики: оперативные и координационные. Оперативные функции связаны с управлением движением материальных ценностей в области снабжения производства и распределения.

В сфере снабжения — это управление движением сырья, материалов, запасов готовой продукции от поставщика до производственного предприятия, склада или торгового хранилища.

На уровне производства логистика — это управление, включающее контроль движения полуфабриката через все стадии производства, а также движения товара на склады и рынки сбыта.

Управление распределением охватывает организацию потоков конечной продукции от производителя к потребителю. К функциям логистической координации относятся: выявление и анализ материальных потребностей различных частей производства, анализ области рынков, на которых действует организация, прогнозирование развития потенциальных рынков, обработка данных потребностей клиентуры. Сущность перечисленных функций заключается в координации спроса и предложения. Базируясь на соответствующей информации, логистика занимается состыковыванием предъявляемого рыночной ситуацией спроса и разработанного организацией предложения. Из координационной функции логистики сформировалось еще одно ее направление — оперативное планирование. На основании прогноза спроса разрабатывается график перевозок и порядок управления запасами готовой продукции, в итоге определяется планирование производства, разработка программ снабжения сырьем и комплектующими изделиями. Из основополагающих позиций выделяют следующие функции логистики: системообразующая, интегрирующая, регулирующая, результирующая.

Системообразующая логистика — это система эффективных технологий обеспечения управления ресурсами.

Интегрирующая функция — это обеспечение логистикой синхронности процессов сбыта, хранения и доставки с привязкой к рынку средств производства и оказание посреднических услуг потребителям. Регулирующая функция заключается в реализации управления материальными, информационными и финансовыми потоками для сокращения затрат.

Результирующая функция подразумевает деятельность по доставке товара в нужном количестве в определенное время и место

с необходимым качеством при минимально возможных издержках. Критерием для определения эффективности реализации логических функций является достижение конечной цели логистической деятельности.

Задачи, стоящие перед логистикой, можно разделить на общие, глобальные и частные. Достижение максимального эффекта с минимальными затратами — это главная глобальная задача логистики. Моделирование логистических систем и факторов их функционирования также относят к глобальным задачам.

К общим задачам относятся:

- 1) создание системы регулирования материальных и информационных потоков;
- 2) прогнозирование возможных объемов производства, перевозок, складирования;
- 3) определение несостыковки между необходимостью и возможностью реализовать ее на производстве;
- 4) выявление спроса на продукт, выработанный и продвигаемый в рамках логистической системы;
- 5) организация предпродажного и послепродажного обслуживания.

На основании решений общих задач создается сеть складских систем для организации обслуживания заказчиков и оптимального прикрепления их к пунктам производства.

Частные задачи имеют более узкое направление и включают:

- 1) создание минимальных запасов;
- 2) максимальное сокращение времени хранения готовой продукции;
- 3) сокращение времени перевозок.

Основные правила логистики можно сформулировать так: нужный товар необходимого качества в нужном объеме поставляется в определенное время и место с минимальными затратами. Основным объектом исследования в логистике является материальный поток. Прилагаемые к материальному потоку действия называются логистическими операциями, или логистическими функциями. Материальные ресурсы, находящиеся в состоянии движения, незавершенное производство, выпущенная продукция, к которым применяются логистические операции или функции, определяют материальный поток.

Логистическая операция — это движение, согласованное с возникновением, поглощением и преобразованием материаль-

ного и сопутствующего ему информационного, финансового и сервисного потока.

Логистическая функция — это автономная составляющая логистических операций, нацеленных на решение выдвинутых перед логистической системой и звеньями задач. От вида логистической системы зависит объединение логистических операций и функций.

### ***3. Основные понятия логистики***

Понятие логистической системы является главным в логистике. Сложная организационная система, состоящая из фрагментов звеньев, объединенных в одном процессе управления материальными и сопутствующими процессами, является логистической. Задачи функционирования звеньев системы объединены внутренними задачами структуры бизнеса или внешними целями. Между элементами-звеньями логистической системы установлены определенные функциональные связи и отношения. Некоторый экономический и функционально обособленный объект называется логистическим звеном системы. Он выполняет свою узкую роль, определенную логистическими операциями и функциями. Существует несколько типов звеньев логистической системы: генерирующие, преобразующие и поглощающие. Часто встречаются смешанные звенья логистической системы, в которых представлены сразу три основных типа, скомбинированные в различных сочетаниях.

Материальные потоки в звеньях логистической системы могут сходиться, дробиться, разветвляться, изменять свое содержание, параметры и интенсивность. Предприятия-поставщики материальных ресурсов, сбытовые, торговые, посреднические организации разного уровня, предприятия информационно-торгового сервиса и связи могут выступать в виде элементов логистической системы.

Еще одним понятием логистики является логистическая цепь. Большое количество звеньев логистической системы представляют логистическую цепь.

Звенья в логистической цепи линейно упорядочены по материальному, информационному, денежному потоку с задачей проведения анализа или проектирования определенного набора логистических функций или издержек.

Следующее понятие в логистике — логистическая сеть. Логистическая сеть — это большое количество звеньев логистической системы, находящихся во взаимосвязи между собой по материальным или сопутствующим им информационным и денежным потокам в границах логистической системы.

Логистическая сеть является более узким понятием в отличие от логистической системы, которая характеризуется наличием высшего логистического менеджмента, реализующего целевую функцию системы.

Концепцию общих издержек обычно связывают еще с одним понятием в логистике — логистическим каналом. Логистическим каналом считается упорядоченное множество звеньев логистической системы, включающее в себя полный объем логистических цепей или их участников, проводящее материальные потоки от поставщика материальных ресурсов, нужных для изготовления конкретного типа товара, до непосредственных потребителей.

Под понятие логистического канала подпадают внешние, внутрипроизводственные и макрологистические группы в пределах определенных рамок каждой логистической операции. Поэтому принципиально важным является понятие об общих логистических издержках.

#### ***4. Факторы и тенденции развития логистики***

В промышленно развитых странах интерес к проблемам развития логистики связан с причинами экономического характера. Развитие логистики предопределили следующие факторы: повышение требований к качественным характеристикам процесса, переход от рынка продавца к рынку покупателей. Этот переход сопровождался существенными изменениями в системах товародвижения и в стратегиях производства. Если раньше система сбыта подстраивалась под производство, то в условиях перенасыщенности рынка производственные программы формируются в зависимости от объемов и подразделений рыночного спроса. В условиях острой конкуренции приспособление к интересам клиентуры требует от фирм-изготовителей продукции реакции на эти запросы, что вызывает улучшение качества обслуживания, минимизацию времени исполнения заказов и строгое соблюдение согласованного графика поставок. Факторы времени вместе с ценой и качеством продукции стали определяющими для успешного функцио-

нирования предприятия. Необходимо отметить усложнение проблемы реализации при параллельном интересе к качеству сферы распределения. Аналогичная реакция возникла у фирм-производителей к своим поставщикам ресурсов и материалов, в итоге сформировалась сложная система связей между различными представителями рынка, потребовавшая модификации уже имеющихся моделей организации в сфере снабжения и сбыта. К значительной экономии живого труда привела замена традиционных конвейеров роботами. Изготовление небольших партий продукции сделало рентабельным создание гибких производственных систем. Крупные предприятия получили возможность перестроить свою деятельность с массового производства на мелкосерийное с минимальными издержками. Повысить свою гибкость и конкурентоспособность смогли небольшие фирмы. Работа по принципу «малыми партиями» в системе организации обеспечения материальными ресурсами и реализации готовой продукции повлекла соответствующие изменения. Зачастую поставки большими партиями стали не только не экономичными, но и в отдельных случаях оказались просто не нужны. Возникла потребность в перемещении грузов маленькими партиями в более жесткие сроки, но отпала необходимость в больших складских емкостях на предприятиях. При этом издержки на транспортировку перекрывались освободившимися средствами от сокращения складских помещений. Как непосредственно определившие развитие логистики, кроме вышеизложенных, необходимо отметить следующие факторы использование теории систем и компромиссов для решения экономических задач, внедрение и использование в сфере товародвижения и хозяйственной практики фирм персональных компьютеров последних поколений, а также ускорение научно-технического прогресса; в странах, которые осуществляют интенсивные связи между собой, стандартизация технических средств путей сообщения, движущегося состава и погрузочно-разгрузочных средств, устранение различных импортных и экспортных ограничений. Восхождение от низшей ступени развития логистики к более высоким, как правило, бывает постепенным или при появлении благоприятных условий — зигзагообразным. Такими условиями могут считаться объединение предприятий, изменение режима управления, политические инициативы. Анализ уровней развития логистики показал, что улучшают показатели своей деятельности те компании, где используется разносторонний подход



к управлению логистикой. Развитие логистики в странах с развитой экономикой в последние годы характеризуется передачей функции слежения за процессом распределения готового материала от производственных предприятий к специализированным фирмам. В результате сформировался вид логистики по контракту, которая подразумевает привлечение третьего участника в виде фирмы, занимающейся оптовой торговлей, для выполнения ею всех или части функций компании по распределению продукции вместе с транспортировкой, хранением, управлением запасами, обслуживанием заказчика и созданием информационных систем логистики.

### ***5. Основные принципы логистики***

В целях освоения логистики и ее совершенствования при некоторых фирмах создаются консультативные центры. Развитие логистики осуществляется во взаимосвязи с развитием концепции логистики и ее принципов. Важнейшее значение при разработке и создании логистических систем имеют принципы, определяющие характер и сущность всего устройства согласования в общем и отдельных его аспектов в частности. Есть несколько основных принципов, которые отражают логистический подход к решению проблемы в производственно-хозяйственной деятельности.

1. Принцип синергичности. Этот принцип определяет комплексный и системный подход к достижению определенных целей. Учитывая взаимодействие механизма производства и обращения, на базе этого принципа возможно достичь лучшего результата в целом по структуре за счет согласования действий во всех взаимосвязанных процессах, чем при улучшении функционирования отдельных элементов логистической системы.

2. Принцип динамичности. Логистические системы должны отражать сущность охватываемых ими процессов и не должны быть застывшими организационно-экономическими образованиями.

Сущность логистического процесса заключается в прогрессивной динамике, которая определяется в развитии, стремлении к совершенствованию. Динамичность определяет снабженческо-сбытовые операции, средства и предметы труда, цели и задачи, выраженные на очередном этапе развития.

3. Принцип комплектности. Этот принцип означает, что системы в логистике должны строиться как общность нескольких или множества элементов, тесно взаимосвязанных между собой. В рамках логистической системы постоянное автономное функционирование каких-либо отдельных элементов не допускается. Чрезвычайные и нестандартные ситуации являются исключением.

4. Принцип инициативности. Логистические системы, построенные по этому принципу, предполагают проявление образующимися структурами способности определительной реакции на вероятные события вместе с возможностью создавать и регулировать субъективные условия, положительно влияющие на процессы хозяйственной деятельности.

5. Принцип целесообразности. Ориентируется на привлечение того потенциала, который играет позитивную роль в достижении поставленных целей. В выборе организационных, технических и технологических структур проявляется избирательность, выраженная стремлением к уменьшению затрат или времени перемещения в условиях возможности решения определенных задач несколькими способами.

Концентрация взаимосвязанных функций в объединенных структурах по складскому и транспортному хозяйству под единым руководством обуславливает в первую очередь реализацию принципов логистики. Переход к комплексному управлению осуществляется при логистическом подходе в отличие от традиционного, где управление зачастую имеет изолированный характер. Прогрессивность хозяйственных систем с точки зрения логистики достигается не путем наращивания материально-технической базы, а за счет ее совершенствования. При логистическом подходе согласуются все факторы, которые относятся к хозяйственной системе и которые с ней связаны. Наиболее эффективные показатели в организации хозяйственной деятельности достигаются в результате параллельности механизма производства, транспортировки, снабжения и сбыта при максимальной интеграции взаимосвязанных систем и подсистем на принципах логистики. Уменьшение объемов запасов, неслаженности материалопотоков, сокращение затрат на хранение, перемещение материальных ресурсов и выпущенной продукции происходит в результате реализации логистических принципов.

Принципы логистики позволяют совершенствовать методику и повысить качество организационного проектирования, обеспечить системный подход к проектированию транспортно-склад-

ской, производственной, коммуникационной и информационной подсистем.

Практическое применение логистических задач и принципов зависит от конкретной ситуации и отличается многообразием.

### ***6. Информационное обеспечение в логистике***

Внедрение во все сферы бизнеса информационно-компьютерных технологий определяет современное состояние логистики. Без использования быстродействующих компьютеров невозможна реализация большинства логистических концепций. Информационное обеспечение логистического процесса настолько важно, что специалисты выделяют информационную логистику, которая имеет самостоятельное значение в бизнесе и управлении информационными потоками.

Информационный поток — это поток сообщений в бумажной и электронной (документной), речевой и другой форме, выдвигаемый исходным материальным потоком в определенной логистической системе, между звеньями системы или логистической системой и окружающей средой и предназначенный для реализации управляющих функций.

Можно выделить по связи с логистическими действиями и функциями элементарные, ключевые, комплексные и базисные информационные потоки.

Информационные потоки в связи с логистической системой делятся на:

- 1) проходящие внутри логистической системы или ее звена, или потока;
- 2) проходящие между логистической системой и внешней средой.

Наиболее распространенными по виду носителей информации являются потоки на бумажных и магнитных носителях.

По времени возникновения информации потоки делят на:

- 1) регулярные (стационарные);
- 2) периодические;
- 3) оперативные.

Регулярные соответствуют регламентированной по времени передаче данных, периодические жестко ограничены временем передачи, оперативные обеспечивают связь абонентов в интерактивном режиме. В зависимости от назначения определяют управ-

ляющие, вспомогательные информационные потоки, потоки информации для ведения учетной и аналитической деятельности, для выработки решений, потоки нормативно-справочной информации. В современной логистике возрастание роли информационных потоков обусловлено следующими основными причинами.

Необходимым элементом потребительского логистического сервиса является информация о статусе заказа, наличии товара, времени поставки, отпускных документах. Наличие полной и достоверной информации с позиции управления запасами логистической цепи может уменьшить потребность в трудовых резервах за счет минимизации относительности черты спроса. Гибкость логистической системы увеличивает информация при таком подходе, когда можно использовать ресурсы для достижения конкретных преимуществ.

Логистический менеджмент располагает многочисленными показателями и характеристиками информационных потоков:

- 1) терминологией передаваемых сообщений, видами данных, документами;
- 2) объемами данных;
- 3) скоростью передачи данных;
- 4) пропускной способностью информационных каналов;
- 5) помехозащищенностью.

Между информационным и материальным потоком отсутствует однозначное синхронное соответствие возникновения во времени. Информационный поток или опережает, или отстает от материального. Иногда материальный поток является следствием информационного. Типичным является присутствие рядом с материальным потоком нескольких информационных. Сопровождающие отдельные логистические функции информационные потоки могут быть очень сложными и насыщенными в плане документооборота.

Конкретные потребности логистического менеджмента определяют информационные потоки в логистической системе при разработке некоторых деталей планирования регулирования, анализа и учета. В качестве примера рассмотрим схему источников сведений и появляющихся информационных движений при прогнозировании рассредоточения запасов выпущенной продукции в распределительной сети. При планировании предприятием запасов готовой продукции учитываются запросы потребителей,

прогнозирование объема продаж, решение о распределении, затраты на управление запасами. Отражающая запросы потребителей информация детализирует классы и группы потребителей в определенной части рынка, пути доставки готовой продукции каждой группе и формирование логистического сервиса.

Информационные потоки несут информацию о продуктовых требованиях, стоимости готовой продукции, процедуре заказа и доставки готовой продукции потребителям. Для прогнозирования объема продаж информационные источники включают в себя такие сведения, как:

- 1) информация о предыдущих продажах конкретного ассортимента рынка;
- 2) количество продаж товаров конкурентов;
- 3) весь объем продаж данного участка рынка;
- 4) рыночный спрос на готовую продукцию;
- 5) достоверность и точность информации о предыдущих продажах;
- 6) планируемые изменения качественных характеристик готовой продукции;
- 7) экономические направления в изменении структуры потребительского спроса;
- 8) краткосрочные прогнозы в системе распределения готовой продукции;
- 9) прогноз развития новых рынков.

Информационные потоки, характеризующие решения в системе распределения, можно разделить на характеризующие временные причины операций в распределительной сети и отражающие точность и достоверность данных. Информация, уменьшающая неопределенность временных параметров распределения, сочетает данные выполнения заказа. Временные параметры транспортировки связаны с выбором схемы доставки, маршрута и т. п. Цикл получения заказа, его длительность включают информацию о времени доставки груза, о месте назначения, времени погрузочно-разгрузочных работ, оформления документации. Связанные с уменьшением неопределенности других параметров информационные потоки учитывают условия поставки, достоверность и точность информации при управлении запасами. Рассмотренный информационный поток для одной функции логистического менеджмента дает представление о сложности и многообразии информационных потоков в логистической системе.

## ***7. Контроль в логистике***

Для достижения постоянной эффективности в любом виде производственно-хозяйственной деятельности необходимо иметь соответствующую систему контроля. Управление потоковым процессом не является исключением. Без эффективной подсистемы контроля не может считаться полностью дееспособной логистическая система. Отсутствие данной подсистемы приводит к значительным потерям. Ломается параллельность и слаженность взаимных процессов всех подсистем и субсистем в логистической системе, резко падает надежность совокупной работы разнообразных составляющих и отдельных субъектов деятельности. Время неучтенных периодов неиспользования техники и оборудования увеличивается.

Качество выпускаемой продукции, выполняемых работ и операций снижается, что пагубно сказывается на уровне обслуживания заказчиков. Повышение рисков и значительные затраты в ходе регулирования материальных, денежных и иных потоков влечет за собой неприменение нужного контроля. Неосуществление контроля бывает очень опасной угрозой, но не только оно является причиной возникновения рисков. Большую роль играет качество вырабатываемых тактических и стратегических решений, потому что природа рисков в производственно-хозяйственной деятельности многообразна.

Принятие правильного тактического решения дает возможность относительно быстро осуществить проверку идущих процессов и соответственно уменьшить либо ликвидировать потенциальные потери. Риски стратегического характера, возникающие на долговременной основе, требуют сложных схем страхования возможностных оценок.

## ***8. Виды концепции в логистике, их характеристика***

Можно выделить несколько периодов совершенствования систем продвижения товаров и готовой продукции: в период отсутствия логистики, традиционной логистики и период новой логистики. Каждый из этих периодов характеризуется концептуальными подходами к созданию названных систем, а также соответственно к их критериям управления. Управление материальным распределением носило фрагментарный характер в дологистический период.

Материально-техническое обеспечение и транспорт рассматривались не как находящиеся во взаимосвязи области деятельности, а как придаток к оптовой торговле и даже как паразитирующий элемент в организационной структуре предприятия. В масштабах фирмы ответственность за данный участок деятельности возлагалась на одно из низших звеньев управленческой вертикали. В этот период быстрое развитие автомобильного транспорта заметно повысило его роль в товародвижении. Оптимизация перевозок стала приоритетным направлением. В пользу эффективности выступала минимальная цена за перемещение грузов транспортными средствами общего пользования и минимальные затраты на перевозку собственным подвижным составом. Сначала специалисты по тарифам и маршруту выполняли функцию управления грузопотоком, потом в их обязанности стали включать выбор вариантов транспортного обслуживания и различных дополнительных услуг.

Возникла необходимость контроля за перевозками, проверкой грузовых счетов, упаковкой, взвешиванием, сопутствующими работами. Работа управляющего грузоперевозками стала более разносторонней. Это и вышеизложенные факторы послужили основой для развития логистики. Она не является чем-то совершенно новым и неизвестным практике. Проблема рационального движения материалов, готовой продукции и сырья всегда была предметом пристального внимания.

Новаторство логистики состоит в изменении критериев хозяйственной деятельности предприятий, где главную роль играет управление методами товародвижения. Еще новаторство логистики заключается в применении комбинированного подхода к позициям движения товарных ресурсов в процессе воспроизводства. Управление материальным потоком, согласованность действий при фрагментарном способе управления явно недостаточны. При таком подходе не соблюдается нужная последовательность и не получается увязки действий различных подразделений предприятий.

Опираясь на комплексный подход, логистика предполагает согласованность методов, находящихся во взаимосвязи с материальными потоками, производством и маркетингом. И наряду со всем вышеперечисленным новаторство логистики состоит в использовании теории компромиссов в хозяйственной деятельности фирм. Новаторский подход логистики позволил отойти от автономного регулирования разными методами товародвижения и осуществить их объединение, что позволило получить такой ре-

зультат деятельности, который превышал сумму отдельных эффектов. Период традиционной логистики отличает создание логистической системы, заменившей процесс оптимизации перевозок на предприятиях. Данный период определяется наличием нескольких концептуальных подходов к созданию логистических систем, отличающихся сферой применения при гармонизации экономических интересов, а также критериев.

Внутрилогистический функциональный характер носили экономические интересы в рамках каждого концептуального подхода. И они не затрагивали производственную деятельность фирм.

При первом подходе область действия гармонизации экономических процессов составляли затраты на определенные логистические операции одной фирмы с критерием минимума общих затрат на материальное распределение. Этот подход позволил добиться определенных результатов. Оказалось возможным сводить к минимальному пределу затраты на всю логистическую систему путем увеличения затрат на одни операции с целью снижения расходов на другие операции. Характерным примером такого подхода является увеличение затрат на транспортировку путем сокращения издержек на регулирование запасов складирования. Положительный экономический эффект при минимизации общих затрат дала ориентация на использование внутрифункциональных компромиссов (гармонизация экономических интересов). Ограничивает финансовые возможности предприятия затратный критерий, поскольку он не отражает влияния спроса на соотношение между прибылью и расходами. В результате сформировался переход к извлечению максимальной прибыли фирмы от логистической операции, который учитывает одновременно и спрос, и затраты. Однако и новый подход имел ряд ограничений.

Выделение механизма логистики внутри производства ущемляло интересы предприятий-участников одного логистического процесса. Поэтому в конце периода традиционной логистики произошли изменения в ее концепции. Максимальная прибыль от логистических операций всех предприятий-участников процесса стала критерием формирования оптимальной системы управления и распределения.

Начало 1980-х годов отмечено новым периодом в развитии логистики — периодом новой логистики (неологистики). Необходимость ее внедрения обосновывалась тем, что ни одна из зон, работающих внутри предприятия, включая логистику, как правило, не



располагает должными ресурсами и возможностями для того, чтобы в одиночку достаточно быстро реагировать на изменения внешних условий и эффективно работать автономно. Требовались совместные усилия всех структурных частей организации для оптимизации реагирования. В работе были необходимы специфические знания и опыт менеджеров, которые рассматривали деятельность предприятий как единое целое. Концептуальный подход получил название комплексного, или подхода на основании всего предприятия. Функции логистики в рамках этого подхода рассматриваются как важнейшая подсистема общепроизводственной системы.

Что означает: логистические системы создаются и управляются исходя из общей цели — достижения в работе всего предприятия максимальной эффективности. Внимание стало концентрироваться на межфункциональных компромиссах, не исключая производственные и другие, нелогистические подразделения. Минимизация издержек всего предприятия стала критерием такого подхода.

## ***9. Основные понятия информационной логистики***

Существенным фактором реализации мероприятий, направленных на повышение экономической позитивности производства и сбыта, по праву можно считать логистику. В деле рационализации этих структур деятельности может быть достигнут большой прогресс в случае максимальной согласованности товарных и информационных потоков при их слиянии, что и является приоритетной задачей логистики. Для решения этой проблемы необходимо масштабное использование стандартизации материально-технических связей и организация функционирования на базе фундаментального анализа и использования новых технологий, обеспечивающих автоматизацию операций.

Можно представить в виде горизонтальных функциональных подсистем в секторе закупок, производства и сбыта основные звенья логистической системы, распадающиеся на ряд структур. Каждый из этих элементов неизбежно присутствует в любом производстве, логистика объединяет их в систему с определенными целями и задачами, которые относятся к области минимизации издержек всего производства, а не данного отдельно взятого элемента.

Информационное обеспечение производства является инструментом аналогичного объединения, начиная с закупок и за-

канчивая системой сбыта. Причиной успеха или неудачи во внешней сфере деятельности предприятия на рынке могут быть: получение оперативной информации о событии или ситуации, сложившейся на рынке, отказ или получение запроса на поставку.

Важную роль играет комплекс информационного обеспечения. Связующими нитями являются потоки информации, на которые «надеваются» все элементы логистической системы. Создание баз данных, коммуникации внутри предприятия, наличие ряда мероприятий по принятию решений предполагает информационная сеть.

Еще в недавнем прошлом главные проблемы, которые волновали разработчиков логистических систем, относились к области физических потоков товаров и сырья.

Информационным обеспечением процесса передвижения товара от поставщика до потребителя считалась сопроводительная документация.

По мере развития логистических систем на производстве стала ощущаться необходимость развития и внедрения логистических информационных систем, которые смогли бы объединить в одно целое все логистические подсистемы.

Успешному воплощению этой концепции в практику способствовало осознание того факта, что информация на современном уровне развития производства — самодостаточный производственный фактор.

Его потенциальные возможности открывают большие перспективы для укрепления конкурентоспособности предприятий. Для эффективности анализа информационной деятельности логистики необходимо принимать всю логистическую систему как базу функционально ограниченных логистических подсистем, работа которых как единого целого обеспечивается информационной логистикой на степени ее собственных подсистем. Подобное деление весьма условно.

В практической деятельности тесное переплетение и взаимодействие являются оплотом успешной работы всего комплекса в целом. Необходимо отметить еще один аспект.

Главным местом планирования и управления производством является органичное соотношение централизации и децентрализации в работе отдельных подсистем. К наилучшему результату в деятельности всей системы, как правило, не приводит хорошо организованная обособленная работа каждой подсистемы. Даже

при наличии высококвалифицированного персонала функциональная изолированность отдельных подразделений производства может тормозить повышение эффективности всей системы в целом.

Наличие такой системы информации, которая позволяла бы связать воедино всю деятельность и организовывать управление ею исходя из возможности единого целого, является главной составляющей работы всего производства. Для создания на уровне производства информационной логистической системы нужно оформить ее модель.

Информационная система на уровне производства является компонентом, связывающим воедино и служащим координации поставок, производства и сбыта.

Определение системы координации поставок состоит в раскладывании физических потоков на независимые участки транспортировки и складирования, в подготовке сведений о периоде и состоянии потока в точном масштабе времени.

Информационная логистика хорошо сочетается с компьютерными технологиями. Компьютерная система приносит обоюдную пользу.

Во-первых, такая система оптимизирует управление усложняющегося со временем материально-технического снабжения. Для компактного производства с синхронным видом поставки, такого как «точно в срок», координация движения поступающего материала становится все более значимой.

Во-вторых, оптимизация работы информационной логистики при обмене данными поставок влияет на повышение уровня управления запасами.

Распространяемый на сеть фирм обмен снабженческими данными позволяет производителю уменьшить расходы, связанные со снабжением работы полной логистической цепи. Оптимизировав ее работу, производитель получает ощутимую экономию. Полученная экономия делится определенными долями между производителем, поставщиком и транспортной компанией, возмещающая затраты, вложенные в создание и содержание актуальных информационных систем, и создавая добавочную прибыль от их применения.

Получение эффекта от действия информационной логистики стимулирует всех участников логистического процесса к поддержанию достигнутого уровня этого процесса, а также к вкладыва-

нию новых средств в его оптимизацию. Постоянно пополняющаяся база данных системы координации помогает оценить эффективность работы логистических служб.

Анализ существующей системы является одним из подходов к формированию схемы информационных потоков на производстве. Он предполагает сведение определенных подразделений производства к отдельным компонентам, сочетая которые, можно получить модель для анализа вариантов подразделений предприятия.

Структурная модель обязана содержать основные элементы:

- 1) производственные мощности и средства реализации материального потока. Сочетая эти элементы, исследователи и организаторы системы делят всю структуру производства на буферную и технологическую. При таком подходе рассматриваются все виды деятельности от получения сырья до передачи готовой продукции потребителю.
- 2) мгновенное реагирование на малейшее изменение конъюнктуры рынка, которое является жизненной необходимостью. Это реагирование возможно при эффективном функционировании информационного потока и всей информационной логистики в целом.

## ***10. Маркетинговая логистика***

В современный период аргументировано использование маркетинга в распределительной логистике, что может содействовать более оптимальному ходу совершенствованию сбытовой деятельности.

С позиции логистического подхода концепция маркетинга разделяется как общая идея бизнеса, охватывающая предпринимательскую деятельность всех служб, и как функциональная деятельность специальной службы по изучению рынков сбыта производимой продукции, определению цен и составлению прейскурантов, разработке рекламных акций и т. д. Самыми важными являются следующие функции маркетинга:

- 1) исследование рынка;
- 2) разграничение его в отношении спроса и предложения;
- 3) обеспечение достоинств своего продукта по отношению к конкурентам;
- 4) разработка маркетингового предложения.

Разработка маркетингового предложения по вариантам определенной сбытовой деятельности является центральной функцией маркетинга.

Фирмы должны осуществить масштабную исследовательскую работу на рынке продукции для определения маркетингового предложения.

Изучение рынка — одна из определяющих предпосылок организации продвижения товаров. Этот процесс определен в отдельную структуру внутрифирменной деятельности.

В связи с ориентацией предприятий на определенный рынок товаров особенно возросла роль изучения рынка. Производители ощущают острую потребность в подробной информации о рынке производимой ими продукции и преобразованиях в потребительском спросе.

Поступающие от сотрудников отдела сбыта сведения иногда оказываются неполными для принятия квалифицированного решения.

## ***11. Финансовые потоки в логистике***

В условиях развивающейся рыночной экономики увеличение эффективности продвижения товарных потоков достигается за счет оптимизации финансового обслуживания, что определяет важность изучения логистических денежных потоков и товарно-материальных ценностей. Товарно-материальные ценности объединяют все виды материальных благ, в том числе и недвижимость, к товарно-нематериальным ценностям относят услуги и нематериальные активы.

Наименее изученной областью логистики является в настоящее время механизм финансового обслуживания товарных потоков. В специальной литературе вообще не рассматривается часть вопросов, касающихся его содержания. Существуют значительно различающиеся точки зрения по другой части вопросов. Уже при определении сущности финансовых потоков возникают определенные различия.

Существует несколько подходов к определению финансовых потоков. Под денежным потоком подразумевается любое движение в макро- или микроэкономической среде. Под финансовым потоком понимается передвижение только в логистической системе. При любых способах организации предпринимательской

деятельности всегда существовали в том или другом виде финансовые потоки.

Наибольшая эффективность их движения, как показала практика, достигается путем использования логистических принципов регулирования материальных и финансовых ресурсов, что приводит к формированию нового термина — логистический финансовый поток.

Для обеспечения эффективного движения товарных потоков создаются и используются финансовые логистические потоки. Потребность обслуживания процесса перемещения во времени и пространстве товарно-материальных и нематериальных ценностей является спецификой логистического финансового потока.

Логистический финансовый поток — это направленное движение финансовых ресурсов.

Необходимость обеспечить движение материальному потоку обуславливается направленностью перемещения финансовых ресурсов в логистике.

Движение финансовых ресурсов происходит либо в логистической системе, либо между логистической системой и внешней средой. По своему составу логистические финансовые потоки неоднородны по ряду признаков (направлению движения, назначению и т. д.). Необходимость проведения их подробной классификации обуславливает потребность в формировании более позитивных методов управления логистическими финансовыми потоками.

В логистике используются определенные признаки для классификации финансовых потоков: отношение к логистической системе, направление движения, форма расчета, вид хозяйственных связей.

Финансовые потоки в рамках рассмотрения определенной логистической системы бывают внешние и внутренние. Вне изучаемой логистической системы протекает во внешней среде внешний материальный поток, внутри логистической системы проходит внутренний финансовый поток, который изменяется при выполнении ряда логистических операций.

Из внешней среды попадает в логистическую систему входящий финансовый поток, начинает свое движение из рассматриваемой логистической системы и продолжает существовать во внешней среде выходящий финансовый поток. Можно поделить на

группы в соответствии с назначением логистические финансовые потоки: финансовые потоки, проходящие в соответствии с процессом закупки товара, по воспроизводству рабочей силы, связанные с формированием материальных затрат, инвестиционные финансовые потоки.

Все финансовые потоки в логистике в зависимости от применяемых форм расчетов можно поделить на две группы: денежные финансовые потоки, определяющие передвижение наличных финансовых средств, и информационно-финансовые потоки, которые характеризуются движением безналичных финансовых средств.

Денегные финансовые потоки разделяются на потоки наличных по рублевым счетам и по расчетам валютой. В информационно-финансовых потоках выделяют потоки безналичных финансовых ресурсов, платежных требований и т. д. Наряду с денежными потоки бывают информационно-материальными и учетно-финансовыми.

Логистические учетно-финансовые потоки характеризуют движение финансовых составляющих в рамках названного процесса.

Финансовые потоки по типам производственных связей различают на продольные и вертикальные. Продольные отображают финансовые средства между равноправными представителями предпринимательской деятельности, вертикальные финансовые потоки возникают между дочерними и материнскими коммерческими организациями.

В каждом конкретном случае нужно устанавливать свой специфический состав классификационных признаков логистических финансовых потоков.

Основной задачей финансового обслуживания товарных потоков в логистике является обеспечение их движения финансовыми ресурсами в нужных объемах, в определенные сроки и с применением наиболее оптимальных источников финансирования.

В самом примитивном случае определенному товарному потоку соответствует финансовый поток.

Многообразие форм и направлений развития финансового рынка — специфика его работы при условии спокойных рыночных отношений в России.

Нужно отметить, что эффективное применение деталей фондового рынка позволяет оптимизировать работу финансовых по-

токов и значительно улучшить показатели хозяйственной деятельности.

Проведенный анализ финансового механизма обслуживания товарных потоков показал, что существование товарного потока обусловлено наличием логистического финансового потока.

От согласованной с поставщиком и заказчиком товара формы расчета и от дополнительных условий, прописанных в договоре купли-продажи, зависит объем, источник возникновения и время начала движения финансового потока.

Практика использования различных видов ценных бумаг для оптимизации взаиморасчетов, получившая широкое распространение в последнее время, привела к усложнению схемы денежного обслуживания товарных потоков, но с другой стороны — и к повышению эффективности.

В области логистики и финансового планирования при соблюдении определенных условий и использовании конкретного механизма финансового обслуживания применение ценных бумаг позволяет экономить средства при доставке товара.



---

---

## ЛЕКЦИЯ № 2. Логистические системы

---

---

### *1. Понятие логистических систем*

Экономическая система, которая обладает высокими адаптивными свойствами в процессе выполнения комплекса логистических функций и операций, является логистической системой, которая состоит из нескольких подсистем, взаимосвязанных между собой и внешней средой.

Промышленные или торговые предприятия, территориально-производственные комплексы относятся к объектам логистических систем.

Цель создания логистической системы — минимизировать издержки или сохранить их на заданном уровне при доставке продукции (услуг, информации) в нужное место, в определенном количестве и ассортименте и максимально подготовленными к потреблению.

Целостная совокупность разнообразных элементов, объединенных в подсистемы и subsystemы, находящиеся в тесной взаимосвязи между собой, представляет логистическую систему.

Логистические системы делятся на:

- 1) производственные, транспортные, складские, которые относятся к функциональным подсистемам;
- 2) информационные, правовые, кадровые, относящиеся к обеспечивающим подсистемам.

Как система массового обслуживания логистическая система имеет внутрисистемные связи и связи с внешней средой. Виды логистических связей могут быть: материальными, денежными, информационными, при этом они бывают прямыми и обратными.

Внутрисистемные связи более развиты, чем связи с внешней средой. Они, как правило, имеют циклический характер, отражают последовательность передачи материального и информационного потоков между составляющими звеньями логистической цепи.

Система планирования, организации и контроля процессов и областей деятельности по отношению к логистическим систе-

мам строится таким образом, что влияние отдельных внутренних или внешних факторов не может существенно поменять поступательный характер проводимых работ.

Связи логистической системы с внешней средой могут быть циклическими и синергическими.

Эффект, возникающий в процессе взаимного усиления связей одной логистической системы с другой, называется логистической синергией.

Причем такой эффект может возникать между логистической системой и внешней средой на уровне входящих и выходящих материальных и информационных потоков. Логистическая синергия бывает положительной и отрицательной.

В случае выполнения всеми партнерами и контрагентами своих обязательств перед инициативной структурой возможна положительная синергия.

Она заключается в улучшении равномерности производства или реализации продукции, в ритмичности поставок товара, в повышении технологической и организационной дисциплины.

Все это в конечном счете приводит к улучшению качества продукции.

В случае одновременного невыполнения несколькими главными контрагентами своих обязательств возникает отрицательная логистическая синергия.

При этом потери сырья, времени и средств возможны в большом масштабе.

Следует отметить, что когда осуществляется сквозной контроль управления материальными потоками от ресурсов до выпуска готовой продукции, в логистических системах с вертикальной интеграцией значительно уменьшается возможность возникновения отрицательной синергии.

В связи с этим многие компании и организации стремятся создать группу предприятий, подчиненных единой цели, единому центру логистического управления и объединенных технологической цепочкой, так называемый логистический портфель.

В качестве примера можно рассмотреть посредническую торговую организацию, имеющую склады общего пользования, осуществляющую транспортные перевозки и экспедиционное обслуживание, оказывающую потребителям коммерческие услуги или услуги по подготовке продукции к производственному изготовлению.

Логистическая система характеризуется как система с временными ограничениями, при этом нарушение одного из ограничений является причиной применения соответствующих санкций.

Укладываясь в общепринятые понятия системы, логистические системы состоят из системообразующих звеньев, находящихся во взаимосвязи и взаимозависимости между собой.

Логистическая система отличается от других экономических систем рядом характерных признаков: наличием управляемых потоковых процессов, системной целостностью и ее специфичностью, нацеленностью на производство организации управления.

Главными свойствами логистической системы являются оптимальность и адаптивность.

Необходимым и предварительно заданным свойством является оптимальность.

От итогов управляющих воздействий и реализуемых оценок зависит оптимальность применения определенных систем. Оптимизационные решения, принимаемые в логистических системах, позволяют сохранить стабильность управления при принятии последующих управленческих решений, упрощают выбор альтернативных вариантов и облегчают анализ вопросов, от которых зависят первичные предпосылки решения проблем управления потоковыми процессами.

Способность логистических систем к адаптации сложно переоценить в условиях неопределенности окружающей среды. Широкий выбор предлагаемых товаров и услуг в условиях рынка повышает степень неопределенности спроса на них.

Что является причиной резких колебаний количественных и качественных критериев материальных, финансовых, информационных и других потоков, движущихся через логистические системы. Показатель логистического цикла является важнейшей характеристикой логистических систем.

Логистический цикл определяется периодом времени, нужным для проведения заказа на поставку конкретного товара, его изготовления, включая приобретение необходимых для этого ресурсов, и непосредственно на доставку продукции, заказанной потребителем, на склад или к другому месту назначения.

Логистический цикл состоит из:

- 1) времени на оформление заказа в определенном порядке;
- 2) времени на доставку и передачу заказа поставщику.

При использовании современных средств связи времени затрачивается мало, при использовании традиционных каналов связи (почта) период времени значительно увеличивается;

3) времени выполнения заказа поставщиком, которое включает: период ожидания заказа, период выполнения заказа. Периоды складываются из:

- а) рабочего времени, нужного на изготовление продукции;
- б) времени межоперационных простоев в ходе производства, времени приемки готовой продукции и т. д.

Время выполнения заказа может состоять из времени комплектации и времени упаковки, если заказ выполняется из имеющихся в наличии у производителя или торгового посредника запасов;

4) времени доставки готовой продукции заказчику.

Логистический цикл может включать время на подготовку продукции к производству, время на подготовку продукции к продаже.

На практике наиболее важными являются те элементы логистического цикла, которые относятся ко времени исполнения заказа поставщиком и времени доставки продукции к месту назначения. По отношению к заказчику они могут быть управляемыми и неуправляемыми. Иногда в экономической литературе встречается термин «цикл материального потока», который близок по смыслу к термину «логистический цикл».

## ***2. Цели и задачи анализа логистических систем***

С взаимоотношениями логистики и издержек производства связано одно из направлений исследования логистики. Попытка минимизировать издержки какого-либо отдельного вида деятельности (транспорта, производства, складского хозяйства) приводят к повышению общей стоимости логистики.

Поэтому теория предполагает проведение анализа новых введений любого вида деятельности логистики с учетом всех издержек системы. Комплексный анализ логистики может определить, выработать политику управления. Системный анализ способствует работе и повышению эффективности системы логистики, его результатом являются новые концепции, введение новых технологий и оборудования.

Ценовой анализ логистики зачастую проводится для поиска направлений снижения издержек в определенном рыночном пространстве; изменения, происходящие в системе под воздействием анализа, имеют важное значение для маркетинга.

Тщательный и качественный анализ логистической системы позволяет более четко определить цели и задачи распределения. С этой точки зрения системный анализ выступает в качестве инструмента маркетинга, позволяющего поддерживать и определять стандарты обслуживания.

### ***3. Основные понятия логистических систем***

Логистические системы являются одним из наиболее важных понятий в логистике и имеют широкое применение в практической деятельности предприятий.

Адаптивная система с обратной связью — это логистическая система, выполняющая определенные логистические функции. Она имеет развитые связи с внешней средой и состоит из нескольких подсистем.

Проанализируем свойства логистических систем с учетом основных характеристик, присущих каждой.

1. Целостность и возможность деления. Дробление логистических систем на аспекты можно проводить на макроуровне: при движении материального потока от одного предприятия к другому в качестве аспектов возможно рассмотрение самих предприятий, а также связывающего их транспорта; на микроуровне логистическая система рассматривается в качестве главных подсистем: закупка, снабжающая логистическую систему материальным потоком; планирование и управление производством, управляющие подсистемой закупок в процессе выполнения технологических операций и принимающие материальный поток.

Сбыт — это выход материального потока из логистической системы.

Единство цели обеспечивает совместимость элементов логистической системы, этому подчинено функционирование логистических систем.

2. Связи. В микрологистических системах внутрипроизводственными отношениями связаны их элементы.

В макрологистических системах базу связей между элементами составляет договор.

3. Организация. Определенным образом упорядочены связи между элементами логистической системы. Это значит, что логистическая система имеет конкретное организационное строение, состоящее из находящихся во взаимосвязи объектов и субъектов управления, воплощающих заданную цель.

4. Оперативность. Способность поставить нужный товар надлежащего качества в определенное время в конкретное место с малыми затратами и возможность приспосабливаться к изменяющимся условиям окружающей среды. Применение этого свойства позволяет логистической системе закупать материалы, проводить их через свои производственные возможности и выпускать во внешнюю среду, добиваясь при этом намеченных целей. Оперативные свойства логистической системы не присущи ее элементам, рассматриваемым вне системы.

5. Сложность. В логистической системе определяется главными свойствами, такими как присутствие большого количества элементов, взаимодействие между отдельными элементами, сложность работы, выполняемой системой, существование сложно организованного управления, влияние на систему большого количества стохастических моментов внешней среды.

6. Иерархичность, что означает подчиненность элементов более низкого уровня элементам более высокого уровня.

Каждая логистическая система строится из общности элементов, между которыми происходят конкретные рабочие связи и отношения.

Звеном логистической системы является экономический или функционально автономный объект, не подлежащий дальнейшему преобразованию в границах определенной задачи анализа или построения.

Звенья логистической системы могут быть трех основных видов: генерирующие, преобразующие и поглощающие; им соответствуют проходящие вместе с ними информационные потоки. Зачастую встречаются смешанные виды логистической системы, в которых три перечисленные характеристики комбинируются между собой.

В звеньях логистической системы материальные, денежные, информационные потоки могут сходиться, разветвляться, дробиться и менять свои характеристики.

Как звенья логистической системы могут выступать предприятия и их подразделения и т. д.

Специфическими характеристиками звеньев, из которых может состоять логистическая система, являются:

- 1) разнообразные формы собственности и организационно-правовая формы, отличия в характере и задачах работы;
- 2) разная мощность и концентрация применяемого технологического оборудования и используемых ресурсов;
- 3) рассредоточение технических средств и трудовых ресурсов на большой территории;
- 4) большая мобильность транспортных средств;
- 5) зависимость итогов деятельности от большого числа внешних факторов и сопредельных звеньев.

Большое количество звеньев логистической системы является соединением субъектов и объектов управления со своими характеристиками эффективности работы, что в большей степени усложняет управление в логистической системе.

По масштабу области деятельности логистических системы подразделяются на макро- и микрологистические системы.

#### ***4. Модели логистических систем***

При разработке моделей логистических систем пользователи должны помнить о влиянии большого количества объективных и субъективных факторов, функционирующих в определенный момент времени. Главные из них следующие:

1. Состав субъектов и их размещение.

Система может включать одну или несколько юридически зависимых или независимых организаций области производства и обращения. Потребностью в материальных, экономических и трудовых ресурсах определяется выбор модели логистической системы, а также маркетинговой стратегии на рынке товаров и услуг.

При организации логистической системы, формировании новых производств непременно учитывается наличие и размещение поставщиков. Не имеют возможности эффективно влиять на локализацию поставщиков или потребителей большинство хозяйственных структур. Поэтому они располагают свои предприятия с учетом сокращения транспортных издержек.

2. Число и размещение складов и перевалочных пунктов.

Они могут устраиваться прямо на предприятиях, соединяться в системы хранения и переработки материальных ресурсов, принятых от поставщиков, или в складские трансформационные

центры, ориентированные на удовлетворение запросов потребителей. При необходимости могут быть созданы промежуточные склады в непосредственной близости от потребителей.

### 3. Транспортные модели.

При формировании логистических систем разрабатывается несколько вариантов транспортных моделей. Каждый из них выделяется издержками, типом транспорта, скоростью поставки, надежностью, ритмичностью, оригинальностью упаковки и складирования.

Обусловливается и реализуется оптимальный в сформировавшихся на данный момент условиях вариант. При изменении условий, повлекшем за собой трансформирование расчетных показателей, субъекты логистических систем должны иметь возможность использовать другие варианты транспортных моделей.

### 4. Связь.

Функциональные подразделения логистической системы всех уровней интегрированы не только транспортной, контрольной, но и коммуникационной связью, образующей сложные подсистемы. Взаимосвязь между подразделениями и подсистемами реализуется при помощи телефона, телеграфа, кабельной связи, компьютерной сети и прочего. Каждый из видов связи имеет свои плюсы и минусы.

Фактор быстрой связи играет важную роль в ходе функционирования логистической системы. Он воздействует на уровень адаптации системы к окружающей среде, оказывает прямое влияние на процессы принятия и реализации решений.

### 5. Информационная система.

При создании логистических систем ее наличие является обязательным. Ее структура зависит от пользователей, в число которых входят элементы не только определенной системы, но и внешней среды.

Проверка последних ограничена. Большое влияние на тип информационной системы оказывает выбранный подход при обработке заказов. Поэтому система может быть централизованной и децентрализованной.

Степень интеграции, по которой они различаются, зависит от поставленных целей.

Процесс развития логистических систем базируется на логистических принципах и предполагает точное взаимодействие и согласованность всех перечисленных ранее функциональных эле-



ментов с учетом воздействия влияющих факторов. Состав моделей логистической системы представляет собой характерную организацию связей и отношений между подсистемами и составными элементами системы и взаимосогласованный состав этих подсистем и элементов, каждому из которых соответствует конкретная функция.

Логистическим системам свойственна полиструктурность, которая выражается во взаимопроникновении разных подсистем, формирующих несколько структур.

Особенностью логистических систем является их отношение к системам с переменной структурой. Они не статичны и организуются применительно к условиям работы, имеют свойство быстрой реструктуризации.

Особая форма эксперимента является логистическим моделированием, она заключается в исследовании объекта по его модели.

Теория логистики и имеющийся в настоящее время практический опыт позволяют свести многообразие особенностей движения материальных, денежных и других ресурсов, а также информации на предприятиях к определенному числу стандартных моделей.

Такой подход сокращает время и экономит средства на формирование индивидуальных программ. Логистические субъекты в связи с этим классифицируются по различным признакам.

1. По типу производства организации делятся на: единичные, серийные и массовые.

2. По характеру технологических процессов — на: непрерывные и дискретные.

Используются особые признаки, по которым происходит классификация логистических субъектов.

3. По структуре поставщика, по средней удаленности поставщиков, по уровню взаимодействия с другими предприятиями.

Большое количество признаков, характеризующих особенности предприятия, применяемое для формирования моделей, делает последние более приближенными к реальным условиям, а следовательно, программы расчетов позволяют сделать меньше ошибок и сбоев в работе.

Сущность моделирования основывается на определении подобия изучаемых систем или процессов, которое может быть полным или частичным. По этому признаку все модели экономических систем делятся на изоморфные и гомоморфные.

Изоморфные модели включают в себя характеристики реального субъекта, и их соответствие является полным.

Гомоморфные модели основываются на неполном подобии выбранной модели, другими словами, подобие является частичным.

При моделировании логистических систем полного подобия просто не может быть.

Важнейшей характеристикой логистических моделей является их материальность.

По этому признаку они делятся на два класса: материальные и абстрактные.

Материальные модели воспроизводят основные геометрические, физические и функциональные характеристики изучаемого субъекта или процессов.

В логистике зачастую единственным способом моделирования является абстрактное моделирование, оно по способу выражения может быть символическим и математическим.

Символические модели делятся на два вида.

1. Языковые, в основе которых лежит определенная совокупность слов, понимаемых однозначно.

2. Знаковые модели, суть которых состоит в том, что отдельным понятиям присваиваются некие условные обозначения, т. е. знаки.

Наиболее эффективным в логистике является математическое моделирование.

Самыми распространенными в логистике являются два вида математического моделирования: аналитическое и имитационное.

Аналитическое моделирование заключается в своеобразном математическом подходе в процессе исследования логистических систем. Его цель — получение максимально точных решений. Сам процесс аналитического моделирования разбивается на три этапа.

На первом формулируются математические законы и зависимости, которые связывают отдельные объекты системы.

На втором этапе происходит решение уравнений и получение теоретических результатов.

На третьем осуществляется сопоставление полученных результатов с реальностью, приводится проверка на адекватность.

Преимуществами аналитического моделирования являются большой потенциал обобщения и возможность многократного использования.

Имитационное моделирование применяется в тех случаях, когда аналитические способы исследования той или иной логистической модели отсутствуют или их поиск требует больших затрат.

Имитационное моделирование используется как для анализа, так и для оптимизации работы логистических систем и является основным методом исследований потоковых процессов. Имитационное моделирование разбивается на два этапа: первый заключается в конструировании модели реальной логистической системы, второй — в проведении экспериментов на данной модели.

При использовании имитационного моделирования нужно учитывать два основных недостатка.

Во-первых, это высокая стоимость данного метода исследований.

Во-вторых, есть большая вероятность ложной имитации, так как не только потоковые, но и другие процессы в логистических системах имеют приблизительный характер.

Типичная логистическая система состоит из конкретного количества элементов и определенных взаимосвязей. Логистическое моделирование позволяет сопрягать не только возможные связи в условиях развития существующего рынка, но и эвристические отношения в прогнозируемом рынке. Такой характер моделирования управления логистическими системами имеет место и на макро-, и на микроуровне.

На моделирование логистических систем большое влияние оказывают различия в условиях деятельности предприятий и даже аналогичных подразделений.

## ***5. Микрологистические системы***

Микрологистические системы управления включают внутрипроизводственную логистическую сферу одного или группы предприятий, объединенных между собой на корпоративной основе.

Технологически связанные производства, объединенные одной инфраструктурой и работающие на один экономический результат, включают в себя микрологистические функции.

Главные комплексные функции этих экономических систем состоят в следующем.

1. В соответствии с потребностью производства, ориентированного на выполнение заказов покупателей, осуществление закупок и реализация плана поставок.

2. На основе оптимизации потоковых процессов организация управления транспортно-перемещающими работами в сфере производства.

3. Создание требуемых условий транспортировки и доставки сбываемой продукции, обеспечение соответствия ее заказам, реализация и контроль плана сбыта.

4. Воздействие на некоторые логистические процессы во внешней среде.

Микрологистические системы имеют несколько уровней управления. Объектом управления для первого уровня является предприятие, или группа предприятий в корпоративном объединении.

Объектом управления второго уровня — сферы деятельности предприятия.

Объектом управления для третьего уровня выступают подразделения предприятия, и для последнего, нижнего уровня объектом управления являются отдельные процессы, протекающие в подразделении.

В экономической литературе иногда можно встретить мнение, что микрологистические системы являются отдельными звеньями макрологистических систем. Однако это не обязательно.

Различают внутренние, внешние и интегрированные микрологистические системы.

Оптимизируют управление материальными потоками в пределах технологического цикла производства продукции внутрипроизводственные логистические системы.

Эффективное использование и уменьшение запасов материальных ресурсов и незаконченного производства, ускорение оборачиваемости оборотного капитала фирмы, уменьшение длительности рабочего периода, управление степенью запасов фактических ресурсов, незаконченного производства и готового товара в складской системе фирмы-изготовителя, улучшение работы промышленного транспорта являются главными задачами внутрипроизводственной логистической системы, если задана программа выпуска готовой продукции. Обычно критериями оптимизации работы внутрипро-

изводственных логистических систем являются минимальная себестоимость продукции и минимальная длительность производственного периода при достижении нужной степени качества готовой продукции.

Микрологистические внутрипроизводственные системы могут быть детализированы до производственного подразделения предприятия.

Решают проблемы, связанные с управлением и повышением эффективности материальных и сопутствующих потоков, от начального до конечного пункта назначения вне производственного технологического процесса внешние логистические системы. Элементы снабженческих и распределительных сетей, выполняющих те или иные логистические функции по обеспечению движения потоков от поставщиков материального сырья к производственным подразделениям, являются звеньями логистической системы.

Характерными задачами внешних логистических систем являются оптимальная организация перемещения материальных ресурсов и готовой продукции в товаропроводящих сетях, рационализации затрат, связанных с логистическими действиями отдельных элементов логистической системы, и общих затрат, уменьшение времени доставки ресурсов и готового товара и времени выполнения заказов потребителей, управление запасами ресурсов и готовой продукции, достижение высокого уровня сервиса.

Представляет собой частично или полностью систему сбыта продукции поставщика система снабжения производителя материальными ресурсами.

Место передачи прав собственности на товар от поставщика к потребителю является принципиальным вопросом. Обычно в договоре закрепляются поставки материальных ресурсов, условия передачи прав собственности. Возникающие при этом некоторые конфликтные ситуации связаны с различиями в логистических стратегиях и задачах поставщиков и потребителей. Зачастую это приводит к созданию производителем собственной структуры закупок, отличающейся от структуры поставщиков.

Состоящие из звеньев логистические системы, подобные, выполняющие различные операции и функции по транспортировке, складированию, грузопереработке с учетом товаропроводящей сети поставщиков составляют внешнюю систему, которая

зачастую называется логистической системой снабжения. В такой системе одной из главных задач является координация логистических операций и согласование целей с поставщиками и посредниками.

Определение основных логистических операций повлекло за собой появление внешних логистических систем фактического распределения, снабжения и др.

Но в полной мере теория бизнес-логистики в современном понимании была воплощена при появлении интегрированных логистических систем.

В интегрированной логистической системе логистический менеджмент представляет собой такой управленческий подход к организации функционирования предприятия и его логистических партнеров, который позволяет вести наиболее полный учет временных и пространственных факторов в ходе оптимизации управления материальными, денежными и информационными потоками для достижения стратегических целей предприятия на рынке.

Теории минимизации всех логистических затрат и управления качеством на всех стадиях производственно-распределительного цикла являются определяющими для формирования интегрированных логистических систем.

Иногда рассматриваются как подсистемы интегрированной логистической системы внутрипроизводственные и внешние логистические системы.

В зависимости от поставленных перед логистической системой целей и критериев оптимизации путем создания особенной организационно-функциональной структуры реализуются основные логистические функции.

Созданная структура включает в себя высший логистический менеджмент, выполняющий координацию и интегрированное управление фактическими потоками, и множество элементов логистической системы. Элементы логистической системы могут быть как внутренними подразделениями предприятий (транспортными, складскими и т. д.), так и привлеченными предприятиями, выполняющими те или иные логистические операции и функции.

Система, назначение которой не состоит в извлечении прибыли или достижении каких-либо других корпоративных целей организации бизнеса, считается макрологистической системой.

Эта система создается на уровне территориального или административно-территориального образования для решения социально-экономических, экологических и других проблем подобного рода.

Макрологистические системы классифицируются по нескольким признакам.

По административно-территориальному признаку логистические системы бывают следующих видов: районные, межрайонные, городские, краевые, региональные, межрегиональные, республиканские и межреспубликанские.

По объектно-функциональному признаку макрологистические системы выделены для группы предприятий одной или нескольких отраслей, межведомственные, военные, торговые и т. п.

Критерии построения микрологистических систем могут в значительной степени отличаться от целей создания макрологистических систем.

В качестве показателей оптимизации работы в рыночной системе бизнеса и соответственно формирования логистической организации и управления для фирмы могут применяться такие показатели, как наименьшее количество общих логистических затрат, максимальный уровень продаж готовой продукции, завоевание максимального сегмента рынка, стабилизация позиций на рынке сбыта и т. п.

Наиболее полное удовлетворение запросов потребителей по отношению к качеству продукции, срокам выполнения заказов, степени логистического сервиса является обязательным условием.

При построении макрологистических систем в большинстве случаев используется критерий минимума общих логистических издержек. Формирование макрологистических систем определяют политические, военные, экологические цели. Например, для улучшения экологической ситуации в регионе возможно создание макрологистической системы оптимизации транспортных потоков, решающей задачи эффективности маршрутов, регулирования транспортных потоков, а именно, переключения перевозок с одного вида транспорта на другой.

В макрологистических системах могут решаться задачи, суть которых состоит в: формировании межотраслевых материальных балансов, выборе форм и видов снабжения и сбыта продукции, направленных на конкретные группы потребителей и производи-

телей, размещении на определенной территории складских комплексов общего пользования, выборе транспорта, организации транспортировки и т. п.

На базе межгосударственных программ макрологистические системы предполагают создание единого экономического пространства, где сведены к минимуму препятствия для движения капиталов, товаров, информации, трудовых ресурсов.

### ***6. Проектирование логистических систем***

Практическое использование логистики в условиях рыночной экономики выступает как важнейший фактор развития предпринимательства.

Организация логистических систем на первых этапах на уровне макроэкономики совершалась самопроизвольно, методом проб и ошибок. Для облегчения этого процесса в дальнейшем на базе имеющегося опыта были разработаны методики формирования организационных структур логистики в хозяйственных субъектах.

Путем разработки альтернативных вариантов моделей и сравнения между собой по их характеристикам происходил поиск наиболее эффективных логистических решений.

На основе соответствия максимально эффективному достижению логистических целей осуществляется выбор наилучшего варианта.

При проектировании и совершенствовании логистических систем нужно располагать достаточным объемом разносторонних данных, учет которых, как и ход сбора и обработки, в дальнейшем не должен прекращаться.

Основные сведения, учитываемые при проектировании логистических систем.

#### **1. Информация о рынке:**

- 1) его состав, масштаб, статичность;
  - 2) число покупателей и их особенности;
  - 3) размещение заказчиков;
  - 4) гибкость спроса;
  - 5) состояние финансовой области;
  - 6) законодательство;
  - 7) политика государственного экономического регулирования
- и т. д.



## 2. Информация о производстве:

- 1) необходимость материальных ресурсов, машин, оборудования и комплектующих изделий;
- 2) вероятность поставок по кооперации;
- 3) методика производства;
- 4) оснащенность производства и степень загрузки мощностей;
- 5) производственный темп;
- 6) длительность и специфика производственного цикла.

## 3. Информация о материальных потоках:

- 1) характеристика специфики и состояния материальных потоков;
- 2) информация о передвигаемых грузах;
- 3) способ работ и операций при передвижении;
- 4) время транспортировок и общее время доставок.

## 4. Сведения об информационных потоках:

- 1) характеристика специфики и состояния информационных потоков;
- 2) сведения о системе информационного обеспечения;
- 3) методика обработки и закрепления информации;
- 4) способ получения и распространения информации;
- 5) потенциал хранения и накопления информации и т. д.

Очень трудно, но возможно учесть все факторы, которые влияют на проектирование логистических систем.

## **7. Управление в логистических системах**

В крупных логистических системах формируются свои отдельные консультативные советы, которые должны обеспечить правильность решений, принимаемых управленческим персоналом логистических систем и отдельных подразделений. Прежде чем рассмотреть методы организации логистического управления, нужно максимально полно определить функциональное назначение соответствующих структур. Очевидно, организационная структура, которая занимается управлением логистической системой, обязана выполнять следующие функции.

1. Вырабатывать и формировать систему логистики, придерживаясь схематичных принципов и положений.

В результате производственно-хозяйственной деятельности периодически возникает необходимость преобразований в суще-

ствующей на предприятии системе логистики. Зачастую такие изменения носят кардинальный характер. Поэтому проводится общая реорганизация всей логистической системы.

2. Проектировать и реализовывать стратегию логистики с учетом рыночной стратегии фирмы.

Работоспособность логистической системы обуславливается стратегической и тактической политикой в области производства, продаж, инвестиций, персонала, технологий. Эти и другие элементы нужно принимать во внимание не только в ходе общего управления, но и при формировании стратегии логистики.

Двойная ответственность возложена на должностные лица, занимающиеся управлением логистики.

Во-первых, за точное и своевременное информирование руководителей высшего уровня о подходах к исполнению принятых решений по вопросам стратегии логистикой, а также, конкретном положении дел.

Во-вторых, перед исполнителями за хорошую организацию и слаженность осуществляемых работ и мероприятий и за доведение итогов анализа эффективности предложенных изменений.

3. Комплексно управлять логистической системой с целью рационализации потоковых процессов.

Эта деятельность разнообразна и состоит из:

- 1) управления внешним транспортом;
  - 2) управления внутренним транспортом;
  - 3) планирования и контроля процесса производства;
  - 4) планирования организации и контроля за состоянием запасов (не исключая материальные, сырьевые и товарные), т. д.
4. Согласовывать взаимосвязанные функции управления.

Все управленческие структуры в хозяйственных подразделениях связаны с логистикой.

Для того чтобы разделить области воздействия и ответственности в каждой производственно-экономической системе, нужно придерживаться специфики задач, решаемых отдельным подразделением и всей структурой в целом.

5. Решать задачи индивидуальности предприятия.

Кроме особенностей, диктуемых принадлежностью предприятия к конкретной части экономики, управления и социальной сферы, большое значение при проектировании и управлении логистическими системами имеют характерные особенности хозяйственных структур. Они играют двойную роль.

Во-первых, не позволяют унифицировать инструменты логистики, что делает практический опыт логистики многообразнее.

Во-вторых, побуждают к глубокому, постоянному и комплексному изучению возможностей, состояния и условий работы предприятия, что благоприятно отражается на качестве осуществляемых работ и способствует своевременной адаптации к окружающей среде.

В соответствии со спецификой предприятия и соответствующими функциями логистика может иметь централизованный и децентрализованный характер, когда управление осуществляется на уровне некоторых подразделений.

И соответственно управленческая ответственность делится между различными структурными подразделениями или собирается в одном координирующем центре.

## ***8. Эффективность логистической системы***

Ученые в области логистики считают, что на данный момент не существует универсальной модели оценки эффективности логистической системы, способной учитывать все переменные, все нюансы и все возможные ситуации.

Тем не менее один параметр, который может связать всю логистическую систему с учетом всех переменных, нюансов и ситуаций, существует — это прибыль. Если выстроить цепочку продвижения материалотока, то в ней возможно участие тех фирм, которые будут получать прибыль.

Создание этих фирм вызвано сложившейся экономической ситуацией.

Прохождению каждой логистической операции сопутствуют издержки, которые несут конкретные элементы логистической системы.

Принцип классификации логистических операций может быть положен в основу классификации издержек. От вида логистической системы, задач управления и оптимизации в определенных логистических цепях и каналах зависит выделение тех или иных издержек или группы издержек. Общая сумма издержек с учетом затрат на логистическое администрирование создает общие логистические издержки в рассматриваемой логистической системе.

Зачастую для достижения цели оптимизации структуры или управления логистической системой в составе общих логистиче-

ских издержек принимаются во внимание прибыли от замораживания материальных ресурсов, незаконченного производства и готовой продукции в запасах, а также урон от недостаточной степени качества снабжения, производства, распределения готовой продукции потребителям логистического сервиса. Обычно этот ущерб оценивается как возможное уменьшение масштаба продаж, уменьшение сегмента рынка, потеря прибыли. С другой стороны, все издержки можно классифицировать по следующим категориям: постоянные, переменные, общие, средние, предельные издержки. При анализе доходов фирмы различают следующие их разновидности: валовой, средний валовой, предельный доход.

Оценка эффективности работы системы может быть осуществлена путем сопоставления доходов и издержек. При этом применяются два подхода. В первом случае эффективность определяется в среднем за определенный интервал времени путем сравнения валовых доходов и издержек.

Во втором случае эффективность определяется для определенного состояния рынка и производственно-сбытовой системы методом сопоставления предельных затрат и предельных издержек.

Если при определенной величине материального потока размер дополнительного валового дохода, получаемого в результате введения логистической системы, превосходит размер затрат на создание и введение этой системы, то можно продолжать работу. Изменяя масштабы материального потока и изучая размер достигаемой при этом эффективности, можно вывести его оптимальный с точки зрения эффективности объем.

Если определяется, что для данного масштаба материального потока неизменные издержки полностью покрываются, а временные издержки перекрываются лишь частично, то предприятие может оставаться на рынке, а в логистической деятельности нужно ответить на вопрос, как необходимо реорганизовать и оптимизировать работу предприятия, чтобы добиться увеличения доходов и уменьшения переменной части издержек с целью превышения доходов над расходами.

## ***9. Планирование в логистических системах***

Логистическая система не только включает в себя функциональные области, но и взаимодействует с управленческими функциями, такими как планирование, организация и контроль.

Планирование в логистических системах рассматривается как функциональная область деятельности фирм и состоит из нескольких аспектов: размещение фирм, планирование складской сети, система складской обработки грузов, упаковка, планирование производства, выбор оборудования и транспортной модели.

Логистическая система, применяемая фирмой для выработки стратегии в таких видах деятельности, как планирование и производство, взаимодействует с функциональными областями: производство и технология, маркетинг, а также финансирование и администрирование.

В планировании логистика оказывает влияние на производство и технологию посредством определения оптимального размещения фирмы, планирования складской сети, складской обработки грузов, выбора оборудования, транспортной модели; в сфере маркетинга логистика определяет направления распределения, цели обслуживания распределения; финансирование и администрирование связаны с разработкой информационной системы, контроля над запасами и бюджетом.

### ***10. Технология работы логистической системы***

Существует несколько главных принципов построения и работы логистических систем.

1. Системный подход. Транспортировка, погрузочно-разгрузочные работы, управление запасами, обработка заказов и т. д. как логистические функции рассматриваются в качестве находящихся во взаимосвязи и взаимодействии элементов системы. Такой подход оптимизирует всю систему в целом, а не отдельные ее элементы.

2. Учет общей целостности издержек логистической цепи. Минимизация суммы издержек цепи в целом и отдельных ее элементов в частности является критерием эффективности функционирования логистической цепи.

3. Обеспечение адаптивности, эластичности, надежности, большой скорости и качества работы всей системы и ее элементов.

Воплощение на практике позиций логистики нуждается в применении новых технологий, обеспечивающих оптимальную работу всей системы.

Технологии рассматриваются на двух уровнях:

- 1) макроуровень — взаимосвязанная работа элементов логистической системы;
- 2) микроуровень — оптимальная работа некоторых звеньев логистической системы.

Транспорт является связующим звеном между производством и потреблением. Транспортно-экспедиционным фирмам производители с созданием логистических систем передают часть функций, потому что в большинстве фирм транспортные затраты составляют до трети продажной цены товара. Они освобождаются от несвойственных им функций: упаковки, маркировки, сортировки грузов, складирования, ведения счетов, нахождения эффективного варианта транспортировки, следования графику транспортировки, контроля за целостностью груза во время перемещения. Транспортно-экспедиционные фирмы, в некоторых случаях осуществляя выкуп груза у поставщиков, делаются снабженческо-сбытовыми распределительными центрами.

Транспортно-экспедиционная фирма таким образом становится ответственной за все звенья по доставке грузов. Она сотрудничает с АТП, железнодорожными станциями, портами и т. д. Смешанные перевозки в Германии могут служить примером новой технологии в условиях логистики.

### ***11. Принципы и законы управления логистической системой***

Логистическое управление является реализацией системного подхода к производственно-сбытовой деятельности.

Системный подход в экономике представляет собой комплексное исследование экономической системы как единого целого с точки зрения системного анализа. Системный подход означает, что каждая система является единым целым даже тогда, когда она состоит из отдельных, разобщенных подсистем, связанных общей целью.

Он позволяет увидеть изучаемый объект как комплекс взаимосвязанных подсистем, подчиненных одной цели, раскрыть его свойства, внутренние и внешние связи.

Характерной особенностью формирования логистических систем управления является то, что такая система должна сначала анализироваться с целью установления взаимосвязей с окружаю-

шей средой, а потом должны устанавливаться взаимосвязи внутри формируемой системы.

Для логистических систем управления свойственны четыре уровня полноты охвата компонентов производственно-сбытовой системы.

Для логистических систем первой степени полноты охвата компонентов свойственно выполнение функций складирования продукции, готовой к отправлению, и ее транспортировки к потребителям.

Для логистических систем второй степени полноты охвата элементов характерно распространение их компетенции до выходов собственно производства. В функции таких систем входит обработка заказов, обслуживание потребителей, хранение готовой продукции.

Для логистических систем третьей степени полноты охвата компонентов свойственно распространение их компетенции дополнительно на входные склады, систему доставки исходных материалов, область закупок и снабжение, а также движение материалов во время производственного процесса. Логистическое управление системами третьего уровня заключается в генерировании упреждающих воздействий и не ограничивается адекватным реагированием на спонтанные отклонения. Логистические системы четвертой степени полноты охвата элементов распространяют свою компетенцию на все компоненты и стадии производственно-сбытового процесса, не исключая планирование и управление собственно производством. Целесообразность введения логистического управления в производственно-сбытовой системе в каждом конкретном случае нуждается в специальном рассмотрении.

Наиболее удачно сформулированы и обоснованы правила построения логистических систем управления для начинающих в трудах зарубежных ученых. Данный обзор рекомендаций является обобщением в одну концепцию подходов к созданию логистических систем.

Первое правило. На достижение главной цели должны быть направлены все производственные и снабженческо-сбытовые операции, которые должны быть тесно связаны со стратегией организации. Это правило определяющее, и соблюдение этого правила во много раз повышает степень взаимодействия всех подсистем и уменьшает отрицательные проявления организационной деятельности логистических структур.

Второе правило. Материально-техническое обеспечение, сбыт готовой продукции и транспортно-экспедиционные работы должны быть организованы таким образом, чтобы воплотить возможность создания на предприятии единого направляющего подразделения. Оптимизировать решения этих и других задач лучше в том случае, когда за снабжение, транспорт и доставку готовой продукции в хозяйственном подразделении отвечает одно лицо.

Третье правило. Любая логистическая система должна располагать достаточным информационным обеспечением, а каждое определенное структурное подразделение обязано иметь опыт его скорейшего и рационального использования. Эта задача на предприятиях решается в ходе создания комплекса автоматизированных систем управления.

Четвертое правило. Логистические подразделения на предприятии должны быть укомплектованы квалифицированными специалистами. В данном случае надлежащее кадровое обеспечение предполагает подготовку и переподготовку определенных специалистов. Предприятие не должно экономить средства на решение этого вопроса.

Пятое правило. Должно установить тесные внешние и внутренние системные связи независимо от выбора производственно-экономической деятельности. Ко всему процессу хозяйственной деятельности организации должно относиться как к целостному и неразрывному.

При таком подходе все работы, проходящие на предприятии или за его пределами, оцениваются как важные не только для всех партнеров по коммерческой деятельности, но и для всех сотрудников предприятия.

Шестое правило. Руководству предприятия, а соответственно и центру управления логистической системы легче и эффективнее управлять транспортными и складскими работами, а также организацией сервиса покупателей через учетно-плановые подразделения. Если данное требование выполняется, то прибыль предприятия может вырасти до величины прибыли от основной деятельности.

Седьмое правило. Необходимо определить оптимальный уровень обслуживания персонала для каждой конкретной логистической системы в зависимости от ее потенциала. Стремление к совершенствованию сервиса потребителей в итоге награждается адекватным увеличением прибыли.



Восьмое правило. Большое значение имеет серьезное, внимательное отношение к любым мероприятиям в процессе управления логистической системой, так как именно они позволяют в большей степени повысить интеграцию производственно-хозяйственной деятельности по всем рабочим направлениям, урегулировать несоответствия в производстве, снабжении и сбыте, уничтожить сбои в ходе адаптации к неожиданным воздействиям внешних или внутренних факторов.

Девятое правило. Производить постоянный поиск возможностей оптимального укрупнения мелких партий грузов, что приводит к уменьшению издержек обращения и повышению эффективности снабженческо-сбытовых и транспортировочных работ.

Десятое правило. Гласная оценка деятельности органов материально-технического обеспечения сбыта и транспорта занимает важное место в процессе управления логистикой. К сожалению, зачастую труд работников логистических подразделений на многих предприятиях недооценивается.

---

---

## **ЛЕКЦИЯ № 3. Закупочная деятельность в логистике**

---

---

### ***1. Классификация запасов***

Запасы требуют больших капиталовложений, являясь одним из факторов, определяющих политику предприятий и воздействующих на уровень логистического обслуживания в целом.

Товарно-материальные запасы, являясь своего рода страховкой, всегда считались фактором, обеспечивающим гибкое функционирование материально-технического снабжения. Есть три вида товарно-материальных запасов: сырье, продукция на стадии изготовления и готовая продукция.

В свой черед они делятся на надлежащие части в зависимости от их целевого назначения: переходные, циклические, страховые. К переходным запасам относятся технологические, движущиеся из одной логистической системы в другую. К циклическим запасам относят текущие запасы в одну партию, или создаваемые в период среднестатистического производства.

К страховым запасам относят резервные, организованные на случай непредвиденных изменений спроса и т. п.

Основной причиной создания товарно-материальных запасов является стремление к экономической безопасности субъектов производственной деятельности.

Прогнозирование дефицита — сильнейший стимул к созданию запасов. Существует несколько уровней издержек при наличии дефицита запасов.

1. Издержки, возникающие в связи с невыполнением или задержкой заказа. Приводят к дополнительным затратам на продвижение и отправку дефицитного заказа.

2. Издержки при потере постоянного клиента. В случаях, когда заказчик вынужден искать другую фирму, теряется не только торговая сделка, но и постоянный клиент.

3. Издержки потери сбыта при отсутствии нужного товара (материала, сырья и т. д.) — заказчик вынужден искать его в другой

фирме. Цена упущенных или нереализованных торговых сделок ниже цены дефицита запасов.

В нее включаются потеря времени на изготовление продукции, рабочего времени, потеря времени из-за переходов между сложными технологическими процессами.

Технологические и переходные запасы. Объемы переходных запасов будут велики, когда перемещение запасов занимает много времени, при длительных сроках реализации товара, при больших временных интервалах между моментами выхода товара и его прибытия на склад.

Циклические запасы, или запасы объемом в одну партию товара.

Особенностью большинства предпринимательских систем является заказ большого количества товара, избыточного по объему. Это вынуждает заказчика хранить некоторое время часть товара на складе.

Буферные, или страховые запасы. Если спрос превышает ожидания, источником снабжения становится резервный запас. Чрезвычайно редко удается точно спрогнозировать спрос на товары, что относится и к срокам реализации заказов. Это делает необходимым создание «аварийного источника» снабжения.

Определение уровня резервных запасов зависит от сроков восстановления уровня запасов и возможности их колебания; от изменчивости спроса на определенные товары на протяжении срока выполнения заказа; от существующей на данный момент стратегии обслуживания заказчиков.

Непростое дело — определение уровня резервных запасов в условиях нестабильности сроков реализации и изменчивости спроса на товар.

Создание товарно-материальных запасов в фирмах различных отраслей экономики определяется той характерной ролью, с которой они выступают в ходе производства продукции. Это объясняет различность подходов к роли капиталовложений в определенной области и служит определению основных задач, поставленных в процессе производства.

На предприятиях отдельных отраслей народного хозяйства приоритетной задачей является контроль за ресурсами, в других — контроль за готовой продукцией.

Если предприятие специализируется на инвестиционных товарах, то основная часть организационных усилий приходится на

незавершенные производства. Производят продукцию по заказам потребителя фирмы, выпускающие железнодорожный и подвижной состав. В этой отрасли нет необходимости делать запасы, никто не будет просто так изготавливать, например, дизельный двигатель.

В швейной промышленности с учетом непостоянства моды есть резон в небольшом количестве запасов. Изготовление полуфабрикатов и складывание в это средств позволяет оперативно реагировать на изменение потребностей рынка изделий.

Диаметрально противоположная ситуация на предприятиях, занимающихся изготовлением шин. От того, насколько быстро удовлетворяется спрос, зависит успех предприятия.

В связи с этим готовые изделия всегда должны быть в наличии. На заказ шины изготавливаются крайне редко, потребители отдают предпочтение определенной марке.

На предприятиях шинной продукции инвестиции в запасы сырья и незавершенное производство неэффективны и поддерживаются на минимальном уровне.

## **2. Основные понятия закупок**

Процессы закупок относятся к широкому диапазону сырья и материалов и охватывают большое количество мероприятий.

С логистическими процессами закупок связаны важнейшие вопросы, такие как:

- 1) своевременность и качество поставок, комплектность. Они обуславливают бесперебойность обслуживания производственных процессов.
- 2) вещественные и информационные процессы на стадии закупки объединяют много функций и узких задач. Связанные с основной деятельностью любого предприятия (в основном промышленного) ответы на важнейшие вопросы определяют главное содержание процессов закупки. Перед закупочной деятельностью необходимо ответить на несколько вопросов.

Во-первых, покупать или производить самим. Перед принятием решения провести полный анализ, учитывая интересы подразделений предприятия, и при этом руководствоваться следующими мотивами.

Собственное производство отличается высоким уровнем добавленной стоимости, наличием уникальной технологии, опере-

жающим характером производимой продукции. Приобретение сокращает производственные мощности и является доступом к современной технологии. Решение в пользу собственного производства или приобретения принимается на ранней стадии разработки изделия.

Во-вторых, сколько закупать. Этот вопрос связан с планированием обеспечения потребностей в материалах и управлением запасами.

В-третьих, когда закупать. Решение этого вопроса связано с организацией поставок вместе с производственными потребностями и учетом информации о методах управления запасами.

В-четвертых, где закупать. Вопрос говорит сам за себя. Предприятие должно определиться с выбором места закупок и поставщиков.

Как и с первым вопросом, решение этого вопроса требует детального анализа предполагаемых источников снабжения и возможных поставщиков.

### ***3. Сущность закупочной деятельности***

Предприятия независимо от вида деятельности закупают сырье, материалы, сопутствующие товары, услуги.

Все это необходимо для формирования хозяйственной деятельности, в первую очередь производственной и сервисной. Торговые предприятия осуществляют закупку товара для последующей перепродажи.

Учреждения и организации для выполнения возложенных на них функций также участвуют в процессе закупок товаров и услуг.

Особая роль функции закупок с целью их дальнейшей переработки или перепродажи обуславливает распространенность этих процессов для любого предприятия, что делает их влияние на экономику производства существенным, а по каким, то параметрам и решающим.

Предпосылками важности процессов закупки для формирования экономики предприятий являются: эффективность удовлетворения потребностей в материалах, энергии и услугах. Зависит от бесперебойности функционирования предприятия.

Основным компонентом затрат на работу предприятия считается стоимость используемых ресурсов и материалов. Здесь имеются возможности для сокращения затрат. Под влиянием процессов за-

купки формируется значительная часть оборотных средств, особенно степень и структура материальных запасов, а также незаконченной продукции.

В структуре закупок прогрессирующие процессы увеличивают долю готовых деталей как в сфере производства продуктов, так и в оказании услуг. Без тесного сотрудничества с поставщиками не может быть реализована стратегия обеспечения качества продукции.

Перечисленные факторы подтверждают растущее значение процесса закупок, обязательность анализа их протекания.

Можно назвать и другие причины, тесно связанные с логистикой процессов закупок и оказывающие влияние на экономику предприятий.

1. Обеспечение высокой динамикой материальных и информационных потоков, укрепление рыночных позиций предприятия приводит к снижению расходов, повышению качества обслуживания клиентов.

2. Здания и складские помещения, транспортные средства, машины и техническое оборудование, служащее для передвижения и хранения материалов, нуждаются в привлечении большей части основных средств в производственную инфраструктуру логистических процессов сферы закупок.

3. Основная численность работников в подразделениях, связанных с закупками, выполняет физические и информационные функции. К росту издержек хранения приводит наличие запасов материалов, незавершенной продукции, товаров и т. п.

Перечисленные факторы доказывают существенное влияние процессов закупок на всю деятельность предприятия. Они позволяют повышать конкурентоспособность и определяют уровень затрат. Процесс планирования и организации закупок требует соответствующего подхода, широкого спектра материальных и сырьевых ресурсов, имеющих различную степень технической готовности к использованию и обработке.

На большинстве предприятий структура материальных потребностей достаточно сложна. Выделим несколько групп объектов закупок, для которых применяются схожие процедуры организации данного процесса:

- 1) подлежащие переработке на определенном предприятии в ходе реализации или технологических процессов исходные ресурсы и материалы;

- 2) используемые при сборке изделий на предприятии в конечной фазе готовые комплектующие элементы;
- 3) полуфабрикаты, подлежащие обработке;
- 4) сборочные единицы и комплектующие узлы;
- 5) материалы общего назначения;
- 6) топливо твердое, жидкое и газообразное, а также все виды энергии.

Здесь перечислено несколько групп продуктов, выступающих в роли предметов закупок.

Некоторые специфические условия должны выполняться в процессе закупки продуктов каждой группы. Требуются соответствующая техническая инфраструктура и отдельные соглашения об основных параметрах для поставки тепловой и электрической энергии или газа.

Необходимы согласования, основанные на многолетних договорах, для поставки технически сложных узлов, используемых как компоненты готовой продукции.

Управление процессами закупок считается важнейшим видом деятельности соответствующих подразделений предприятия.

#### ***4. Управление заказами, подготовка заказов***

Оптимальное количество товара определяет такой размер заказа, при котором стоимость получения и хранения одной единицы товара является минимальной. Но это совсем не значит, что цена на единицу товара должна быть самой низкой. Необходимо рассчитать все связанные с заказом затраты для определения ее оптимального размера.

При любой системе пополнения запасов необходимо ответить на основные вопросы: когда делать заказ и сколько товара заказывать. При системе жестких интервалов между заказами выбираются строго установленные сроки предоставления заказов, этим решается вопрос «когда?». Ответить нужно на вопрос «сколько?».

Для этого выбирают и фиксируют в карточках учета или в компьютере величину максимального или нужного запаса для каждого товара.

В период до следующего пополнения запаса имеющийся запас и дополнительный приход по предыдущему заказу должны быть достаточны для удовлетворения спроса.

При работе по системе пополнения запасов через жесткие временные интервалы ничто не препятствует использованию оптимальных заказов, а именно для товара повышенного спроса в момент между поставками.

Заказчики стараются более точно рассчитать и в нужный момент скорректировать размеры нужных запасов товара, что способствует точности выполнения заказа и уменьшению расходов по закупкам и содержанию товаров.

Оптимальные размеры заказов выбираются при сопоставлении затрат на содержание запаса и расходов на заказы.

Для того чтобы ответить на вопрос, когда следует заказывать, нужно определить момент заказа или пополнения запасов по каждой позиции.

Определение такого момента основывается на сроках доставки товаров по заказам.

Большинство организаций имеют страховой запас на случай срыва поставок. Масштаб страхового запаса определяется по тому же моменту для каждого наименования товара и выражается в процентах к количеству единиц, реализуемых в течении срока поставки.

Страховой запас исключает возникновение дефицита. Чтобы определить момент заказа, нужно определить уровень страхового запаса, который обеспечивает нужную степень защиты против дефицита.

Чем выше точка заказа, тем минимальней вероятность дефицита, но при этом возникают большие издержки по содержанию дополнительного запаса.

Задача состоит в определении такого момента заказа, чтобы потери от дефицита покрывались издержками на содержание дополнительных запасов.

Вероятность появления дефицита является базой для определения момента заказа.

При этом необходимо определить уровень риска. Если организация хочет никогда не допускать дефицита запасов, она обязана иметь излишние страховые запасы, при этом их размер таков, что более правильно согласиться с дефицитом и попытаться лишь сократить частоту его возникновения.

Момент заказов нужно устанавливать на границе, когда затраты на содержание и потери от дефицита являются самыми меньшими, или на границе, при которой сокращение потерь от де-



фицита, возникшее из-за прибавления лишней единицы в момент заказа, равно прибавочной стоимости содержания этой единицы.

## ***5. Формы организации закупочной деятельности***

Выбор формы закупок зависит от сложности конечного продукта, от набора комплектующих изделий и материалов.

Основными формами закупок являются:

- 1) закупки большими партиями (оптовые закупки);
- 2) периодические закупки мелкими партиями;
- 3) различные комбинации перечисленных методов и закупка по мере необходимости.

Рассмотрим наиболее часто встречающиеся формы:

1. Закупка товара одной партией.

Преимущества оптовой поставки заключаются в простоте оформления документов, гарантии поставки всей партии, повышении торговых скидок из-за приобретения товара большой партией.

Недостатком является большая потребность в складских помещениях, замедление оборачиваемости капитала.

2. Периодические закупки небольшими партиями. Покупатель заказывает необходимое количество товара, которое поставляется ему партиями в течение определенного отрезка времени.

Преимущества такой формы закупки заключаются в ускорении процесса оборачиваемости капитала, так как товар оплачивается по мере его поступления. Достигается экономия на процессе хранения и складских помещениях, сокращаются затраты на документирование поставки, поскольку оформляется только один заказ на всю поставку.

Недостатком этой формы закупки является вероятность заказа излишнего количества, необходимость оплаты всей партии товара сразу.

3. Ежедневные или ежемесячные закупки по котировочным ведомостям.

Где закупаются дешевые и быстро используемые товары, широко применяется такая форма закупки.

Котировочная ведомость содержит сведения о полном перечне товаров, количестве имеющегося на складе товара, а также требуемом количестве товара.

Преимущество данной формы — в ускорении оборачиваемости капитала, своевременности поставок и снижении затрат на складскую деятельность.

4. Получение товара по мере необходимости. Эта форма имеет не только схожесть с формой регулярной поставки, но и ряд характерных особенностей:

- 1) количество закупок здесь не устанавливается, а определяется приблизительно;
- 2) поставщики должны связываться с покупателем перед выполнением каждого заказа;
- 3) поставленное количество товара подлежит оплате, заказчик не обязан принимать и оплачивать товары по истечении срока контракта.

Преимуществом является отсутствие конкретных обязательств по покупке определенного количества, ускорение оборота капитала, небольшое количество работы по оформлению документов.

5. Закупка товаров с немедленной сдачей. Область применения этой формы — покупка нечасто используемых товаров, при невозможности получения их по мере надобности. Товар заказывается по мере необходимости и привозится непосредственно со складов поставщиков.

Минус этой формы состоит в увеличении издержек, связанных с необходимостью скрупулезного оформления документов при каждом заказе, увеличением количества поставщиков и измельченностью заказов.

## ***6. Структура затрат в закупочной деятельности***

Важнейший элемент в политике закупок — анализ цены приобретаемых товаров.

Используются различные виды расчетов для анализа стоимости собственного производства и цены закупок.

Показатель общих издержек делится на показатель произведенной продукции (простой метод калькуляции).

Издержки разбиваются по отдельным статьям и берутся усредненно (калькуляция по эквивалентным показателям).

Точный учет издержек по каждой операции (постоянная калькуляция).

Дополнительные работы и услуги, таможенные пошлины, затраты на транспортировку, подготовку документов и т. п. учитывает анализ цен.

Существует несколько видов анализа цены.

1. Постатейной оценкой определяют цену нетто с учетом подготовительных расходов (анализ цен по пути от возникновения продукта до его поступления потребителю). На основании предположительных оценочных критериев определяется, сколько данный продукт или услуга может стоить на рынке (анализ цены на основании его востребованности).

2. Дополнительный учет расходов на контроль, финансирование, хранение (анализ цены, рассчитанной от общей стоимости произведенных работ и услуг). С помощью разделения издержек на первичные и последующие для определения цены на партию товара (анализ цены с учетом возможности ее повышения на аналогичные товары).

3. Сравнивается старое и новое коммерческое предложение с учетом изменений в используемом сырье, издержек рыночных отношений (анализ цены во временном отрезке).

При разработке долгосрочных договоров с учетом изменчивости изменения цен (анализ с помощью скользящих цен).

4. Учет курса валют, биржевых курсов, таможенной статистики (анализ цен на основании открытых данных).

5. Анализ цены по первичным затратам на единицу продукции.

6. Анализ цены с помощью изменяющейся тенденции освоения новой продукции.

Покупатель при осуществлении закупок не обязательно должен рассчитывать составляющие цены приобретаемого товара. Но в последнее время между покупателем и продавцом происходит обмен данными, содержащий состав издержек производства и других элементов, из которых складывается цена продукта закупок.

Такая практика получила особенно широкое применение при заключении долгосрочных договоров о поставках.

В поле зрения органов материально-технического обеспечения находят транспортные расходы. Вид транспорта, скорость доставки, партионность грузов, способ их упаковки, методы перегрузки в случае смешанных перевозок принимаются во внимание вместе с дальностью перевозок.

## ***7. Документальное оформление заказа***

Использование большинством фирм в условиях рыночной экономики сложившихся ранее документов во многих случаях не удовлетворяет современным требованиям.

Относительно ведения документации по закупкам руководителям соответствующих отделов целесообразно разработать стандартные бланки.

В них рекомендуется:

- 1) обозначить его, в целях выделения бланка заказа среди других документов словом «заказ» или «заказ на поставку»;
- 2) присвоить документу порядковый номер. Он применяется в документах, прилагаемых к копии заказа (товарно-транспортная накладная, счет-фактура и т. п.).

Наличие порядкового номера поможет быстрому поиску нужного документа;

- 3) указать название и адрес компании. Эти сведения служат информацией поставщику, с кем ему предстоит иметь деловые отношения, куда поставлять товар и отсылать счет;

- 4) в бланке заказа должно быть указано должностное лицо, желательно, чтобы им являлся человек, стоящий у истока заказа. Это поможет поставщику при необходимости решить возникшие у него проблемы с конкретным человеком.

Ему же он может адресовать интересующие его вопросы, связанные с заказом;

- 5) указывается дата, наименование и адрес поставщика.

- 6) поставить сроки и указать количество поставляемых товаров;

- 7) описать товар. В заказе на поставку должны быть четко определены необходимые товары со ссылками на предложение о закупках и заявкой на спецификацию;

- 8) если адрес поставки не тождественен основному адресу предприятия, названного в бланке заказа, необходимо его указать;

- 9) цена на товар должна быть проставлена в бланке заказа во избежание конфликта при оплате за поставленные товары;

- 10) нужно предоставить свои банковские реквизиты, чтобы не возникали различные финансовые недоразумения.

Для правильного оформления операций поставок необходимо тщательно работать с документами, их отражающими.

Копия заказа направляется в подразделения потребителя для проверки на соответствие уведомлениям о поставке поступившего товара.

При проверке используется описание товара.

Уведомление об отгрузке направляется поставщиком после подготовки продукции к отправке. В этом документе указывают номер заказа и время поставки.

Когда поставщик пользуется транспортом другой фирмы, оформляется документ поставщика. В нем указывается:

- 1) адрес отправителя и его название, описание продукции, количество мест, вес продукции, специфика транспортировки, название поставщика. Для информирования подразделений-потребителей о факте доставки товара, для контроля бухгалтерией соответствия уведомления об отгрузке товара подтверждением получения поставки являются копии заказа и счета;
- 2) номер сопроводительного письма, дата поставки, способ транспортировки, отправитель — все это в книге регистрации товаров вместе с их кратким описанием. Некоторые предприятия не используют приведенные виды уведомления, предпочитая хранить нужные сведения непосредственно в компьютере, но при недобросовестности поставщика лучше иметь письменные документы;
- 3) не будет лишним в некотором документе описывать брак и другие недостатки предоставленного товара для принятия нужных мер отделом закупки.

## ***8. Эффективность закупочной деятельности***

Основу экономической эффективности закупочной логистики составляют поиск необходимых материалов удовлетворительного качества и закупка их по минимальным ценам.

Вопрос цен — главный в изучении рынка, проводимом соответствующими подразделениями предприятий, но анализ возможных логистических расходов и сроков поставок тоже играет не последнюю роль. Для оптового покупателя требуется точный расчет издержек. Расчет затрат на приобретение сырья и материалов зачастую определяет дальнейшую стратегию производства и сбыта конечной продукции.

Успешное осуществление закупок предполагает использование обширной информации о рынках, где они осуществляются. Опти-

мизация звена логистической цепи закупок влияет не только на внешние факторы, но и на внутренние приоритеты, связанные с разностью понимания оптимальности работы и значением иных звеньев, что инициирует важность в поиске экономических компромиссов между различными структурными подразделениями. Эффективности процесса способствует соблюдение этических норм партнерства. В основе находятся оптимизированные отношения между производителем, кредитором и поставщиком.

### ***9. Приемка поставляемой продукции***

Важное значение в реализации плана закупок имеют приемка продукции, документальное оформление поставок, проверка количества и качества товара.

При приемке продукции необходимо убедиться, что полученный товар соответствует определенному качеству, находится в нужном количестве, получен от своего поставщика в оговоренное время за обусловленную плату. В целях сокращения времени, стараний и средств нужно позаботиться, чтобы складские помещения, места разгрузки и приемки товара находились как можно ближе друг от друга и поблизости от производственных помещений. Для экономии затрат на погрузочно-разгрузочные работы необходимо составить график поставок, согласованный со всеми поставщиками. В нем предусмотреть, чтобы сырье поставлялось в строго определенные дни, а другие материалы — по мере необходимости.

Эти меры позволят не отрывать рабочих от основного производства для разгрузки не вовремя прибывшего транспорта.

Приемка товара осуществляется на основании документов, составляемых при доставке.

---

---

## ЛЕКЦИЯ № 4. Складская логистика

---

---

### *1. Логистика складирования*

В логистической цепи перемещение материальных потоков невозможно без концентрации в определенных местах нужных запасов, для хранения которых предназначены склады.

Увеличение стоимости товара связано с затратами на продвижение через склад живого или овеществленного труда. На рационализацию движения материальных потоков в логистической цепи, применение транспортных средств и издержек обращения оказывают влияние проблемы, связанные с функционированием складов.

Современный склад — это технически сложное оснащенное сооружение, которое включает взаимосвязанные элементы, имеет соответствующую структуру и выполняет ряд функций по изменению материальных потоков, а также сбору, переработке и распределению грузов между потребителями.

В то же время склад является всего лишь составной частью системы более высокого уровня логистической цепи, которая и определяет основные технические требования к складской системе, диктует задачи и позиции ее оптимальной работы, устанавливает условия переработки груза.

В связи с этим склад рассматривается не автономно, а как составляющая часть логистической цепи.

Такой подход позволяет обеспечивать успешное выполнение главных функций склада и достижение высокого уровня рентабельности.

При этом необходимо учитывать, что для каждого конкретного склада составляющие складской системы значительно отличаются друг от друга как ее элементы, так и сама структура, базирующаяся на взаимосвязи этих элементов.

При формировании складской системы нужно помнить основной принцип: только индивидуальное решение с учетом всех сопутствующих факторов может сделать ее рентабельной. Четкое

определение рабочих задач и тщательный анализ переработки груза как внутри, так и вне склада является предпосылкой его рентабельной работы.

Это подразумевает, что любые затраты должны быть экономически оправданны, т. е. использование любого технологического и технического решения, сопровождающее капиталовложение, должно применяться исходя из рациональной целесообразности, а не из модных тенденций и предлагаемых на рынке технических возможностей.

Основная задача склада — концентрация запасов, их хранение и формирование бесперебойного и ритмичного обеспечения заказов потребителей.

К основным функциям склада можно отнести следующие.

1. В соответствии со спросом преобразование производственного ассортимента в потребительский, что означает создание нужного ассортимента для выполнения заказов клиентов.

Данная функция приобретает особенное значение в распределительной логистике, где торговый ассортимент представлен огромным перечнем товаров различных производителей, отличающихся между собой по конструктивности, размеру, цвету, форме и т. д.

Эффективному выполнению заказов потребителей содействует создание нужного ассортимента на складе. Этот же фактор способствует осуществлению более частых поставок в нужном для клиента объеме.

2. Складирование и хранение. Эта функция позволяет сглаживать временную разницу между выпуском продукции и ее потреблением и способствует осуществлению непрерывного производства и снабжения на основании формирующихся товарных запасов.

Хранение их в распределительной системе необходимо в связи с сезонным потреблением некоторых товаров.

3. Унификация и транспортировка грузов. Для сокращения транспортных расходов потребителей, которые заказывают со склада партии «меньше чем вагон» и «меньше чем трейлер», осуществляется функция объединения (унификации) небольших партий грузов для группы клиентов до полной разгрузки транспортного средства.

4. Предоставление услуг. Наглядным элементом этой функции является оказание клиентам всевозможных услуг, обеспечи-



вающих организации высокий уровень обслуживания клиентов. Среди них: фасовка продукции, заполнение контейнеров, распаковка и т. д. (подготовка товаров для продажи); проверка работы приборов и оборудования, сборка; предварительная обработка продукции для придания ей товарного вида; транспортно-экспедиционные услуги и т. д.

## ***2. Классификация складов***

Важным звеном технологического процесса производственных предприятий для оптовой и розничной торговли являются склады, которые служат основой для предприятий, нацеленных на опережение конкурентов. Складская работа требует современной организации, передовых технологий и квалифицированных кадров.

Склады — это основа резервов материальных ресурсов, нужных для регулировки объемов спроса и поставок, а также согласованности скоростей потоков товаров в системах продвижения от изготовителя к потребителю.

В экономической деятельности применяется большое количество разновидностей складов. По назначению выделяются следующие виды.

**Производственные.** Выступают как склады сырья и комплектующих материалов.

В свою очередь производственные склады подразделяются на цеховые и заводские склады готовой продукции.

**Транзитно-перевалочные.** Организуются при железнодорожных станциях, портах, речных пристанях, аэропортах, автогрузовых терминалах и применяются для кратковременного хранения грузов на момент перегрузки их с одного вида транспорта на другой.

**Таможенные склады** предназначены для хранения товаров в ожидании таможенной очистки.

**Склады для досрочного завоза** строятся в районах, где доставка товаров возможна лишь в определенные сезоны.

**Сезонного хранения.** Склады для товаров сезонного характера.

**Резервные.** На резервных складах запас хранится на случай чрезвычайных обстоятельств.

**Оптово-распределительные склады,** которые осуществляют снабжение товаропроводящей сети.

Склады коммерческие общего пользования. Эти склады осуществляют обслуживание любых владельцев товара.

Розничные склады торговых предприятий.

Склады различаются условиями хранения на склады общего назначения, резервуары, сейфы для опасных веществ, специализированные и склады-хранилища.

На складах создают нужные для хранения условия с учетом физико-химических свойств товара. Иногда на складах имеется оборудование для расфасовки, упаковки, тестирования и других операций.

### ***3. Основные понятия складской деятельности***

Крупный современный склад представляет собой сложное техническое сооружение. Склад состоит из многочисленных связанных между собой элементов, имеет характерную структуру и предназначен для выполнения ряда функций по изменению материальных потоков.

К функциям склада относятся накопление, переработка и распределение грузов между потребителями.

К основным понятиям складской деятельности относят: приемку товара и грузов от перевозчика (приемка товара ведется по количеству и качеству).

Размещение и укладка товара, причем размещение товара ведется по нескольким принципам. Хранение, отбор и отправка товара.

Некоторые склады занимаются маркированием и упаковыванием товара, маркируется товар в соответствии с разработанными правилами и способами. Последняя операция — это сдача грузов перевозчикам.

Приемка товаров проводится по количеству, качеству и комплектности и является ответственной процедурой, в ходе которой выявляются недостатки, повреждения, несоответствующее качество и недокомплектность товара. Порядок приемки товара регламентируется нормативными актами, вследствие обнаружения недостатков получатели предъявляют поставщикам претензии и судебные иски.

Приемка грузов от перевозчиков. На складе до прибытия груза проводят предварительную работу: определяют места для разгрузки, готовят оборудование и механизмы и т. д.

Необходимо строго соблюдать установленные правила выполнения погрузо-разгрузочных работ, при разгрузке транспортных средств особое внимание уделяется специальной маркировке грузов и манипуляционным знакам.

Нарушение установленных правил приводит к повреждению грузов и травматизму.

Если доставка идет по железной дороге, то обязательны следующие работы: проверка пломб на целостность, вскрытие вагонов, предварительный осмотр состояния поступившего груза; разгрузка вагонов с последующей укладкой товара на складское оборудование; количественная первичная приемка товара; доставка товара на участок приемки.

Если товар доставлен в железнодорожных контейнерах, то проводят следующие операции: проверку состояния контейнера и целостности пломб; перемещение контейнера на разгрузочную рампу с последующим перемещением в зону приемки товара; вскрытие контейнера; выгрузку товара.

Если товар доставляется на склад автомобильным транспортом, производятся следующие действия: проверка сохранности упаковки, количественная первичная приемка, перекладывание товара на складское оборудование и перемещение товара в зону приемки.

Если груз доставлен в неисправном вагоне, или у контейнера нарушена пломба, обязательно проводится проверка количества и качества всего доставленного груза и составляется акт, который впоследствии будет основанием для предъявления претензии перевозчику или поставщику.

При получении груза от перевозчиков предприятие-получатель должно проверить обеспечение сохранности груза при перевозке.

В случае, когда выдача груза происходит без проверки мест или веса, получатель в установленном порядке имеет право потребовать от перевозчика, чтобы на транспортном документе была сделана соответствующая пометка.

Размещение товара. В зависимости от задач выбирают метод размещения товара на складе, при этом учитывается назначение грузов, способ хранения, максимальность использования объема склада при рациональном расположении отделов, предохранение товаров от порчи и т. д.

Различают несколько способов хранения товаров:

- 1) сортовой — способ хранения, при котором товары разных сортов размещаются отдельно друг от друга;
- 2) партионный — при этом способе хранения каждая партия товара, пришедшая на склад, хранится отдельно, при этом в состав партии могут быть включены товары разных видов и наименований;
- 3) партионно-сортовой — этот способ хранения подразумевает, что каждая партия товара, пришедшая на склад, хранится отдельно, но внутри партии товары разбираются по типам и сортам, которые также обособляют между собой;
- 4) по наименованиям — способ хранения товаров, при котором товары каждого наименования хранятся отдельно.

Разрабатывают схемы размещения товаров для быстрого размещения и отбора, а также обеспечения требуемых режимов, предусматривая постоянные места хранения, возможность наблюдения за сохранностью и ухода за ними.

При разработке схем учитываются периодичность и объемы поступления и отгрузки товаров, рациональные способы укладки, условия отгрузок, а для некоторых товаров — выбор правильного «соседа».

В непосредственной близости от зоны отгрузки и выдачи хранятся товары ежедневного спроса.

Выделяют участки краткосрочного и длительного хранения. Соответственно на участках краткосрочного хранения располагают быстро оборачиваемые товары, а на участках длительного хранения размещают товары невысокого спроса, которые зачастую составляют страховой запас.

На складах с большим товарооборотом каждая ячейка размещает в себе партию товара вместе с поддоном или в ящике, в котором он прибыл, проезды между стеллажами должны быть достаточны для работы погрузчиков с боковым перемещением вилок.

На складах для мелкооптовой и розничной торговли чаще всего товар размещают в соответствии с группировкой по размерам.

Укладка товаров. Обычно применяется штабельный и стеллажный способ укладки для затаренных и штучных товаров.

Штабельная укладка применяется для хранения товаров, затаренных в мешки, ящики, бочки.

При формировании штабеля необходимо обеспечить его устойчивость, допустимую высоту и свободный доступ к товарам.

Штабельная укладка бывает трех видов: прямая, в перекрестную клетку и в обратную клетку. При прямой укладке, которая чаще всего применяется для штабелирования ящиков и бочек одинакового размера, каждый ящик устанавливается строго и ровно на ящик в нижнем ряду.

Создание дополнительной устойчивости штабеля способствует прямая пирамидная укладка. В перекрестную клетку устанавливаются ящики разных размеров. Причем верхние ящики укладываются поперек нижних.

В обратную клетку устанавливаются товары, затаренные в мешки, верхний ряд мешков размещают на нижнем в обратном порядке.

При штабелировании товаров необходимо следить за правильностью циркуляции воздуха в помещении, а также учитывать противопожарные и санитарно-гигиенические требования. Между штабелями оставляют проходы и устанавливают их на определенном расстоянии от отопительных приборов и стен.

При стеллажном способе хранения товары в индивидуальной упаковке, распакованные товары укладывают на полках, расположенных на доступной механизмам высоте. На нижних полках складируют товар, набор которого может осуществляться вручную, а на верхних — товары, которые отгружаются целиком на поддоне.

При укладке товаров соблюдают соответствующие правила.

1. Товар укладывают маркировкой к проходу, товары одного вида укладывают в стеллажи по обе стороны одного прохода, тогда при отборе короче путь перевозки, если одной ячейки для размещения всего объема товара мало, то оставшийся товар укладывают в следующих вертикальных ячейках этого же стеллажа, на верхних ярусах стеллажа размещают товары длительного хранения.

2. Насыпные грузы на складах хранят навалом, для жидкостей используют цистерны, а для верхней одежды — механизированные вешала.

Хранение товаров. Организация хранения обеспечивает: сохранность количества и качества товаров, их потребительских качеств и выполнение необходимых погрузочно-разгрузочных работ; условия для измерения товаров, их осмотра, осуществляемого соответствующими органами контроля, исправления повреждений упаковки.

При создании необходимого гидротермического режима хранения товаров, удобной системы их укладки и размещения достигается обеспечение сохранности свойств товаров.

Товары, хранящиеся на складе, нуждаются в постоянной проверке, уходе, контроле, который позволяет выявить признаки порчи, следы грызунов или насекомых.

Хорошая организация хранения подразумевает неразмещение товаров в проходах, незагораживание товаром огнетушителей и розеток, нескладывание поддонов в очень высокие штабели. Использование верхних полок как резервных для товаров, которым не хватает места на нижних полках. Если товары не помещаются полностью в ячейках, их размещают в более глубоких стеллажах.

Для подъемно-транспортного оборудования выделяется специальное место, и незадействованное оборудование перегоняют туда. Для поддержания нужной температуры и влажности внутри помещения используют термометры и гигрометры, а для регулировки внутреннего климата применяют системы вентиляции и влагопоглощающие вещества. Товары, уложенные в штабеля, нуждаются в периодическом переукладывании, сыпучие товары — в перелопачивании.

Меховые и шерстяные изделия необходимо предохранять от моли, отсыревшие товары просушивают и проветривают.

Для поддержания санитарно-гигиенического режима помещения складов регулярно тщательно убирают.

У некоторых видов товаров возникают потери в процессе хранения и подготовки их к отпуску, а также при выполнении ряда других операций. Различают допустимые и недопустимые товарные потери.

На допустимые потери устанавливают нормы естественной убыли. К недопустимым потерям относят потери, возникшие в результате порчи, хищений, боя и лома товаров или плохих условий хранения.

Нормы естественной убыли разрабатываются на научной основе и утверждаются в установленном порядке. Если потери произошли в результате естественной убыли (усушка, утриска) и их величина укладывается в норму, то за них перевозчик или торговое предприятие ответственности не несет. Нормы естественной убыли рассчитываются с учетом позиций, относящихся ко времени и расстоянию перевозки, типу транспорта и т. д.

Нормы естественной убыли не применяются, если установлен факт хищения, преднамеренного ущерба и т. п.

Отправка товаров. Отпуск товаров со склада включает следующие операции: отработка товаров по наличию на складе, отбор товаров с места их хранения, перемещение в зону комплектования заказов, оформление, закладка или прикрепление упаковочных листов, маркировка грузовых мест, перемещение скомплектованных грузов в зону погрузки, загрузка тары, используемой для перевозки, оформление транспортной накладной.

В организации эффективной работы состоит задача склада. Критериями эффективности являются полное удовлетворение заявок по списку и проведение срочных отгрузок.

Заказчикам удобнее получать товар при конкретной необходимости сразу, а поставщикам выгоднее иметь регулярные заказы на длительный срок. Эти противоречия можно урегулировать путем применения высоких скидок на большие партии товара с длительным сроком поставок и заметно меньших скидок на срочные заказы.

Заявки, поступившие в первой половине дня, относятся к срочным и нуждаются в отправлении в этот же день. Поэтому после поступления заказа его тут же обрабатывают, комплектуют и упаковывают для того, чтобы уже во второй половине дня осуществить отгрузку.

Заявки, поступившие во второй половине дня, выполняются на следующий день. Крупные склады работают, как правило, круглосуточно, соответственно и срочные заказы они тоже получают на протяжении всего дня.

Отбор товаров. Производят отбор товаров комплектовщики и другие работники склада после получения листа комплектации. Комплектовочный лист составляется с учетом складской специфики, что значительно ускоряет отбор товаров.

На крупном складе при механизированном отборе укомплектованный груз снимается с места упаковки и передвигается в зону отгрузки.

При ручном способе набора и отпуске небольшого количества товара выкладывается на ручные тележки и перемещается в зону комплектации.

Применение портативных терминалов позволяет проводить инвентаризацию, не останавливая работу склада.

После выбора товара партию упаковывают.

#### ***4. Процесс организации закупок***

Особую роль функции закупок с целью переработки или перепродажи обуславливают для любого предприятия распространенность процессов закупок товаров.

Для развития и формирования экономики предприятий особую роль играют процессы закупок, важнейшими предпосылками для них являются: ритмичная работа производства, которая находится в зависимости от полного насыщения потребностей в материалах и сырьевых ресурсах.

Цена применяемых материалов, сырья и сторонних услуг. Служит базовой составляющей затрат для работы производственных предприятий, по этому параметру существует вероятность сокращения расходов.

Под влиянием процесса закупок формируется большая часть оборотных средств, составляющая материальных запасов и неготовой продукции.

В структуре закупок прогрессирующие процессы увеличивают долю готовых деталей как в области производства продукции, так и оказания услуг. Этот элемент увеличивает важность процесса закупок.

Перечисленные факторы наглядно подтверждают рост значения процесса закупок, при этом важно анализировать иххождение и затраты.

С логистикой процессов закупок тесно связаны и другие причины, помимо отмеченных, которые также оказывают большое влияние на экономику предприятия.

Снижать расходы, увеличивать качество обслуживания клиентов и стабилизировать рыночные позиции предприятия позволяет высокая динамика материальных и информационных потоков.

В техническую составляющую логистических процессов области закупок последнее время идет привлечение больших основных средств.

В техническую инфраструктуру (составляющую) входят: здания и складские помещения, транспортные средства, машины и техническое оборудование, которое применяется для хранения и манипулирования материалами. К росту издержек хранения ведет наличие запасов материалов, неготовой продукции, товаров и т. п. Эти факторы являются причиной того, что процессы заку-



пок оказывают влияние на деятельность организаций. Они устанавливают степень затрат и способствуют повышению конкурентоспособности.

На большинстве предприятий структура материальных потребностей достаточно сложна.

Схожие процедуры организации обсуждаемого процесса применяются для нескольких групп объектов закупок.

1. Начальное сырье и материалы, которые подлежат обработке на отдельном предприятии в процессе выполнения технологических процессов.

2. Нуждающиеся в переработке полуфабрикаты (например, чугунные болванки).

3. Изготовленные составляющие элементы, которые используются при сборке на предприятии в конечной фазе производства.

Здесь перечислены некоторые группы продуктов, которые рассматриваются в качестве элементов закупок. Могут применяться определенные элементы процесса закупок к каждой из этих групп, но, кроме этого, должны выполняться отдельные характерные условия.

Например, требуется определенная инфраструктура и специальные соглашения о главных параметрах поставок (например, для поставки газа или электрической энергии). Для поставки сложных узлов, которые рассматриваются как компоненты готовой продукции, нужны согласования, основанные на долгосрочных договорах.

Управление процессом закупок, таким образом, должно считаться главным типом функционирования соответствующих отделов предприятия.

### ***5. Логистический процесс на складе***

Логистический процесс на складе, требует полной синхронности работы снабжения запасами, обработки груза и фактического распределения заказа.

Логистика на складе практически охватывает все главные рабочие сферы, которые рассматриваются на микроуровне. Логистический процесс гораздо шире технологического и включает такие сферы, как: снабжение запасами, контроль за поставками, приемка и разгрузка грузов, транспортировка и внутрискладская

перевалка грузов, хранение и складирование грузов, формирование заказов клиентов и отгрузка, экспедиция и транспортировка грузов.

Работу всех элементов логистического процесса нужно рассматривать во взаимозависимости и взаимосвязи. Этот подход разрешает не только регулировать деятельность подразделений склада, он выступает базой планирования и контроля за перемещением товара на складе с минимальными затратами.

Приблизительно логистический процесс можно поделить на три части:

- 1) операции, регулирующие службы закупки;
- 2) операции, напрямую находящиеся в связи с переработкой груза и его документацией;
- 3) операции, регулирующие службы продаж.

Регулирование службы закупки происходит в процессе работы по снабжению запасами и при помощи контроля над ведением поставок.

Главная цель снабжения запасами заключается в обеспечении склада товаром при условии возможности его переработки в данный отрезок времени при полном выполнении заказа потребителей. Определить потребность в закупке можно с учетом мощности склада и при согласовании со службой продаж.

К логистическим процессам относят: разгрузку и приемку грузов, внутрискладскую транспортировку, складирование и хранение, комплектацию заказов и отгрузку, транспортировку и экспедицию заказов, сбор и доставку пустых товароносителей, информационное обслуживание склада.

Рассмотрим эти составляющие логистической системы подробнее. Учет и контроль за поступлением запасов и отправкой заказов позволяет обеспечить синхронность переработки грузопотоков.

Также при должном контроле и учете максимально используется объем склада и предоставляются необходимые условия хранения.

Разгрузка и приемка товара. При осуществлении этих операций нужно ориентироваться на условия поставки, установленные при заключении договора.

На основании сведений, указанных в договоре, готовятся места разгрузки для определенного транспортного средства и необходимое погрузочно-разгрузочное оборудование. Сни-

жение издержек обращения и сокращение простоев транспортных средств происходит при правильном выборе погрузочно-разгрузочного оборудования и специальном оснащении мест разгрузки.

За счет ускорения движения товара от поставщиков к потребителю и оборачиваемости запасов на складе может быть достигнуто значительное увеличение прибыли и сокращение расходов на содержание товарных запасов.

Между различными зонами склада перемещение груза предполагает внутрискладская транспортировка. Операции по транспортировке происходят с использованием подъемно-транспортных машин и механизмов.

Транспортировка начинается с разгрузочной рампы в зону приемки, потом в зону хранения, комплектации и на погрузочную рампу.

По сквозным маршрутам, при минимальной протяженности во времени и пространстве должна осуществляться транспортировка внутри склада. Такая схема транспортировки позволяет избежать дублирования операций и неэффективного использования времени. Количество перегрузок с одного вида оборудования на другой должно быть минимальным.

В размещении и укладке груза на хранение заключается процесс складирования. Эффективное использование объема зоны хранения является основным принципом рационального складирования.

Оптимальный выбор системы складирования, и в первую очередь складского оборудования, становится предпосылкой эффективности их использования.

При этом с учетом нормальных условий работы подъемно-транспортного оборудования пространство под рабочие проходы должно быть минимальным.

Процесс комплектации состоит из подготовки товара в соответствии с заявками потребителей. Максимально использовать транспортное средство позволяет объединение грузов в экономичную партию, чему в свою очередь способствует комплектация отправки с использованием информационной системы. Необходимо выбрать оптимальный маршрут доставки. Отгрузка происходит на погрузочной рампе.

Как складом, так и самим заказчиком могут осуществляться транспортировка и экспедиция грузов. Наибольшее распростра-

нение получила централизованная доставка заказов складом. При этом типе доставки с учетом унитизации грузов и выбора оптимальных маршрутов достигается сокращение транспортных расходов и есть возможность доставки товара маленькими, но более частыми партиями, что влечет сокращение ненужных запасов у потребителя.

Большую роль в статье расходов играют сбор и доставка пустых товароносителей. Контейнеры, поддоны, тара-оборудование относятся к товароносителям и при внутригородских перевозках зачастую бывают многооборотные, а потому требуют возврата отправителю.

При четком соблюдении графика обмена, точном определении оптимального количества возможен эффективный обмен товароносителями.

Связующим стержнем работы всех отделов склада является информационное обслуживание склада, которое предполагает управление информационными потоками. Управление информационными потоками в зависимости от технической оснащенности может быть как самостоятельной системой, так и составной частью подсистемы общей автоматизированной системы.

Успешно проводимое логистическое обслуживание покупателей делает данное предприятие выгодно отличающимся от фирм-конкурентов.

Залогом рентабельности работы склада является рациональное осуществление логистического процесса. Поэтому при формировании логистического процесса нужно добиваться оптимальной планировки склада: выделять рабочие зоны, которые способствуют снижению затрат и повышению уровня процесса переработки груза; при расстановке оборудования эффективно использовать пространство, которое позволяет увеличить мощность склада; существенно сокращать парк подъемно-транспортных машин за счет применения универсального оборудования, выполняющего различные складские операции, увеличения пропускной способности склада и сокращения эксплуатационных затрат, минимизации маршрутов внутрискладской перевозки; существенно сокращать транспортные издержки при применении централизованной доставки и унитизации партий доставок; сокращать время и затраты, связанные с документооборотом и обменом информацией, за счет использования возможностей информационной системы.

Иногда резервы эффективной работы логистического процесса, возможно, не очень значительные, кроются в самых простых вещах: расчистке захламленных проходов, улучшении качества освещения, организации рабочего места.

В поиске резервов рациональной работы склада нет мелочей, все должно учитываться и подвергаться анализу, а результат анализа использоваться для оптимизации функционирования логистического процесса.

Известны три вида систем продвижения товаров по каналам сбыта, которые распределяются по степени ориентации на потребности рынка.

В тянущих системах товары отгружаются по мере поступления и на основании текущих заказов оптовых и розничных структур системы сбыта.

В толкающих системах товары выдаются поставщиками в оптовые и розничные подразделения по жесткому и заранее согласованному графику, на основании ранее оформленных долгосрочных заказов оптовых и розничных сбытовых структур, прошедших корректировку поставщиками.

Задача сбыта в этих системах нацелена на предварительное и поэтому опережающее спрос комплектование запасов в оптовых и розничных сбытовых звеньях.

В системах «точно в срок» заказ отгружается по заранее согласованному перечню, по заранее утвержденному графику и в определенных количествах.

Задача сбыта в этих системах направлена на розничную торговлю, без дополнительных (страховых) запасов. Самым наглядным примером являются булочные.

Есть еще один вид системы — комбинированный. При комбинировании основная часть поставок происходит путем применения электронного обмена данными в режиме реального времени.

Этот обмен предполагает наличие компьютерной связи между изготовителями, посредниками, продавцами и обслуживающими предприятиями (банками, экспедиторами, страховыми компаниями).

Участники электронного обмена размещают и подтверждают свои заказы, а также оплачивают поставки и заказывают транспортные средства, обмениваются информацией о клиентах. Действовать быстро и координировано позволяет обмен информацией.

Для снижения уровня издержек и улучшения обслуживания клиентов также используется информация.

Качеством обслуживания и его ценой характеризуется эффективность товаропроводящих систем.

## ***6. Складская документация***

Оформление, учет и перемещение товаров должны осуществляться в соответствии с нормативными актами.

Поступление, передвижение и выдача товарно-материальных ценностей сопровождается оформлением первичных документов, которые содержат количественные и качественные показатели.

Первичные документы оформляются на основании требований «Положения о бухгалтерском учете и отчетности в Российской Федерации».

В некоторых случаях в первичные документы включаются дополнительные реквизиты.

Ответственность за срочное и точное оформление, предоставление их в оговоренные сроки для составления бухгалтерского учета, за правдивость данных, указанных в документе, несут лица, сформировавшие и подписавшие эти документы.

Первичные документы, сопровождающие операцию приема, складирования и отпуска товара на предприятиях торговли после окончания ревизии хранятся три года на основании нормативного списка.

Если появляются споры или разногласия и возбуждения судебных дел, документы сохраняются до принятия конечного судебного решения.

Перемещение заказа от поставщика к потребителю сопровождается товаросопроводительными документами, которые оформляются согласно правилам перемещения груза, накладными — товарно-транспортной, железнодорожной, счетом.

Накладная выписывается материально ответственным лицом при оформлении отпуска товара со склада, при принятии товаров в торговой организации и выступает как приходный ордер, или расходно-товарный документ.

Для накладной обязательно указание номера и даты выписки, также указывают сведения о наименовании поставщика и покупателя, обязательно наименование и краткое описание товара,

его количество и вся сумма выпуска товара. Накладная обязательно подписывается материально ответственным лицом, которое сдает или принимает товар, и заверяется круглой печатью организации.

Количество экземпляров накладной находится во взаимосвязи с видом организации, местом передачи товара и условиями получения товара.

Принятие (оприходование) пришедших товаров оформляется путем наложения штампов на сопровождающем его документе: товарно-транспортной накладной, счете и других документах.

При условии, что товар получает материально ответственное лицо не на складе у покупателя, нужным документом выступает доверенность, которая является подтверждением права получения товара этим материально ответственным лицом.

Сертификат соответствия на закупаемый товар необходим при закупке или приемке товара, поэтому необходимо следить за его наличием.

Журнал поступления товара ведется в произвольной форме и служит для учета первичных документов по приходу товаров материально ответственными лицами, содержит название приходного документа, его дату и номер, краткое описание документа, дату регистрации документа и сведения о поступивших товарах.

Основанием для расчетов с поставщиками являются оформленные документы на приемку товара, и их данные не могут пересматриваться после приемки товара в организации (за исключением естественной убыли и боя при транспортировке).

Поступающие товары ставятся на приход в день завершения приемки по реальному количеству и сумме.

Для оформления права выступать доверенным лицом организации при получении материальных ценностей, отпускаемых поставщиком по наряду, счету, договору, заказу, соглашению, применяется доверенность. Доверенность выписывается в одном экземпляре бухгалтерией организации и выдается под расписку получателю.

Форму М-2а используют предприятия, где получение материальных ценностей по доверенности носит массовый характер. В заранее пронумерованном и прошнурованном журнале учета выдачи доверенностей регистрируют выданные доверенности. Доверенности лицам, не работающим в организации, не выдаются. Доверенность полностью заполняется и должна иметь образец

подписи лица, на имя которого выписана. Срок действия доверенности, как правило, 15 дней. На получение товарно-материальных ценностей в порядке плановых платежей доверенность возможно выписать на месяц.

Приходный ордер (форма М-4) выписывается для учета материалов, поступающих от поставщиков для переработки. В день поступления ценностей на склад приходный ордер в одном экземпляре составляет материально ответственное лицо.

Он отражает реальное количество принятых материальных ценностей. Графа «номер паспорта» заполняется при условии принятия материальных ценностей, содержащих драгоценные металлы и камни.

Для движения материала на складе по каждому конкретному сорту, виду и размеру применяется карточка учета материалов (форма М-17), заполняется на каждый номер материала и ведется материально ответственным лицом. Записи в карточке ведутся в день прохождения операции, на основании первичных приходно-расходных документов.

При наличии лимита применяется лимитно-заборная карта (форма М-8) для отпуска и оформления материалов, периодически используемых при изготовлении продукции, и для текущего контроля за соблюдением принятых лимитов отпуска материалов на производственные нужды.

Она играет роль оправдательного документа при списании материальных ценностей со склада.

Лимитно-заборная карта оформляется в двух экземплярах на один вид товара (номенклатурный номер). Первый экземпляр до начала месяца отдается структурному подразделению (потребителю материалов), второй экземпляр выписывается для склада.

При предъявлении представителем структурного подразделения своего экземпляра лимитно-заборной карты осуществляется отпуск материалов со склада в производство.

Кладовщик должен отметить в обоих документах дату и количество отпущенных материалов, после чего подсчитывается остаток лимита по номенклатурному номеру материала. Лимитно-заборная карта визируется кладовщиком, а в экземпляре, который остается на складе, расписывается сотрудник структурного подразделения.

Для уменьшения количества первичных документов там, где это целесообразно, рекомендуется оформление отпуска материа-



лов непосредственно в карточках учета материалов (М-17). При такой форме расходные документы на отпуск материалов не оформляются, а сама операция проходит на основании лимитных карт, которые оформляются в одном экземпляре и не имеют значения бухгалтерских документов.

Лимит отпуска возможно указать в самой карточке. Сотрудник структурного подразделения при получении заказа расписывается именно в карточке учета материалов, в лимитно-заборной карте расписывается кладовщик.

Лимитно-заборная карта применяется для учета материалов, которые не были использованы в производстве. При этом оформление дополнительных документов не требуется.

Выдача материала сверх нормы и замена одного вида материала другим возможны при разрешении руководства или лиц, на это уполномоченных.

Изменить лимит может тот человек, который его установил.

Отпуск материальных ценностей производится с тех складов, которые указаны в лимитно-заборной карте.

Кладовщик ставит дату и количество отпущенных материалов, после этого подводится итог лимита по каждому номенклатурному номеру материалов.

После использования лимита производится сдача складом лимитно-заборных карт в бухгалтерию.

При помощи средств вычислительной техники можно получить бланк лимитно-заборной карты с реквизитами.

Для учета движения материальных ценностей внутри организации между структурными подразделениями или материально ответственными лицами, применяется требование-накладная (Форма М-11).

Материально ответственное лицо структурного подразделения, сдающее материальные ценности, составляет накладную в двух экземплярах. Один экземпляр является основанием для сдающего склада для списания ценностей, а второй необходим принимающему складу для постановки в приход полученных ценностей.

Таковыми же накладными сопровождаются процессы по сдаче на склад или в кладовую остатков производства, неиспользованных материалов, если они были получены по требованию, а также сдача отходов и брака. Этот вид накладных визируют материально ответственные лица, сдатчик и получатель.

Потом накладные сдают в бухгалтерию для учета движения материалов.

Для учета отпуска материальных ценностей структурам своей организации, расположенным за ее территорией, или сторонним организациям применяется накладная на отпуск материалов на сторону (форма М-15).

Работник структурного подразделения выписывает накладную в двух экземплярах на основании договоров, нарядов и других документов по предъявлении получателем доверенности, заполненной в установленном порядке, на получение материальных ценностей.

Первый экземпляр отдают складу как основание для отпуска материалов, второй находится у получателя материалов.

Возврат товара поставщику при нахождении дефекта или брака в ходе реализации товара или при несоответствии товара стандартным требованиям и оговоренному образцу по качеству, если выявлена некомплектность товаров, осуществляется оформлением накладной на отпуск товаров на сторону (форма М-15). Условия возврата товара поставщику различны и специально оговариваются в договоре поставки.

Учет и оформление отпускаемого товара на сторону зависит от способа оплаты за приобретаемый товар между покупателем и продавцом. Стороны при заключении договора могут выбрать любую форму расчетов.

Обычно в комплекте товаросопроводительных документов находятся: счет либо счет-фактура с указанием распределения товара по грузовым местам, отгрузочная спецификация на все грузовые места, комплект упаковочных листов, сертификат соответствия или сертификат качества, транспортная накладная, страховой полис.

При доставке товара автомобильным транспортом выписывается транспортная накладная, которая состоит из двух отделов, товарного и транспортного. К товарно-транспортной накладной могут прилагаться другие документы, сопровождающие груз, в зависимости от особенностей товаров.

При использовании для доставки железнодорожного транспорта в качестве сопроводительного документа выступает железнодорожная накладная.

К ней прилагаются упаковочные листы, о чем делается пометка в накладной.

## ***7. Тара в логистике складирования***

Тара — это разновидность упаковки, которая используется для размещения в ней продукции и служит для предотвращения повреждений и порчи при транспортировке, работах, связанных с погрузкой и разгрузкой, складировании и хранении. К таре относят ящики, бочки, контейнеры.

Тара разделяется:

- 1) по материалам: на изготовленную из дерева, металла, стекла или комбинированную;
- 2) по габаритам: на крупногабаритную и малогабаритную;
- 3) по времени использования: на одноразовую, возвратную и оборотную;
- 4) по крепости: на жесткую, мягкую и полужесткую;
- 5) по устройству: на неразборную, складную, разборную и разборно-складную;
- 6) по характерным свойствам: на сохраняющую заданную температуру в определенное время, сохраняющую заданное давление, и на негерметичную;
- 7) по возможности доступа: на открытую и закрытую;
- 8) по конструктивному назначению на транспортную и потребительскую.

Транспортная тара применяется для перевозок, перед розничной продажей ее удаляют. Потребительская тара приходит вместе с товаром к потребителю. Например, к транспортной таре относится ящик или контейнер, к потребительской таре — коробка для телевизора, стаканчик для йогурта и т. д. В отдельную группу выделена тара-оборудование, для размещения, транспортировки, хранения и возможной продажи из нее товаров (бочка-прицеп для торговли квасом). По условиям использования и принадлежности тару относят к производственной, инвентарной и складской.

Производственная тара нужна для внутризаводских или межзаводских технологических действий (например, контейнеры, применяемые для изделий при их перевозке).

Инвентарная тара является собственностью предприятия, она подлежит обязательному возврату владельцу (например, корзины в магазинах самообслуживания).

Складская тара применяется для укладки, хранения, комплектации и размещения товаров на складе (лотки, коробки и т. д.)

## ***8. Упаковка в логистике складирования***

Товары обязательно отправляются в упаковке, которая должна соответствовать характеру товара.

Чтобы не терять поврежденную тару, на складах организуют ремонт поступавшей тары.

Упаковка служит для предохранения товара от повреждений и коррозии при транспортировке разного вида транспортом с учетом нескольких перевалок в пути, а также срока хранения, в частности его длительности.

Упаковка может быть средством или выступать как комплекс средств, которые должны обеспечивать защиту и беречь от потерь при транспортировке, складировании, укладке, перевалке и других операциях.

Упаковка зачастую является носителем информации о товаре — его наименование и изготовитель; как правило, в последнее время на упаковку наносится штрих-код, иногда упаковка содержит сведения по эксплуатации, на ней указывают манипуляционные знаки и транспортную маркировку.

Важную роль упаковка играет в маркетинге, удачно разработанный дизайн упаковки способствует реализации товара.

Важно отметить логистические функции упаковки, именно они, как правило, определяют результативность манипуляционных, транспортных, складских и других мероприятий.

К логистическим функциям упаковки относят: защитные, складские, транспортные, манипуляционные, информационные и утилизационные.

Основная функция упаковки — защита продуктов, она должна обеспечивать сохранность продукта на протяжении всего пути продвижения.

Уничтожение или повреждение товара может быть причиной возникновения убытков по цене, не сопоставимой со стоимостью упаковывания.

Складские, транспортные и манипуляционные функции определяют пригодность упакованного товара к механизации и автоматизации процессов.

Поэтому упаковка должна иметь стандартный размер, что облегчает в дальнейшем складирование и формирование грузовых мест.

Правильность информации, расположенной на упаковке, облегчает, а иногда способствует правильному хранению, манипулированию и управлению продвижением товара.

Утилизационные функции упаковки также связаны с логистическими процессами, потому что вторичное использование и утилизация использованной упаковки тоже относится к отделам логистики.

Позволяют говорить о системном подходе к учету всех аспектов логистических процессов, в том числе и упаковки, перечисленные логистические функции.

Это означает, что упаковывание не может рассматриваться только с одной стороны, например с точки зрения маркетинга. Оно должно соответствовать целому комплексу требований.

Конечно, более значимыми принято считать маркетинговые функции упаковки, но логистические функции также по значимости занимают не последнее место.

Снижению логистических расходов, повышению бесперебойности и надежности логистических процессов способствуют развитие упаковки и совершенствование ее логистических функций.

Стоимость упаковки, формально не связанную с продуктом, целесообразно относить на логистические расходы.

Упаковка может иметь различную конструкцию и изготавливаться из различных материалов, с разным сроком использования.

## ***9. Основные этапы создания системы складирования***

Система складирования обеспечивает оптимальное распределение товара на складе и управление им.

Необходимо учитывать все взаимосвязи и взаимозависимости между входящими на склад и исходящими из него товарными потоками, а также внутренними складскими потоками объекта при разработке системы складирования.

Обязательно учитывать параметры склада, особенности груза и т. д.

Разработка складской системы базируется на выборе рациональной системы из всех практически возможных систем для вы-

полнения поставленной проблемы путем количественной и качественной оценки.

В ходе этого выбора выявляются связанные между собой элементы, которые собираются в отдельные основные подсистемы: вид складирования, оборудование, применяемое для обслуживания склада, схема комплектации, организация перемещения груза, обработка информации, складированная товарная единица и само здание склада, рассматриваемое с учетом конструктивных особенностей.

Многовариантность системы увеличивает сочетание в различные комбинации элементов, составляющих основные подсистемы.

Это значит, что выбор конкурентоспособных вариантов осуществляется с учетом определенной последовательности при технико-экономической оценке каждого из них.

Выбор системы складирования осуществляется в следующем порядке:

- 1) определяется фактическое место склада в логистической цепи и его функции;
- 2) определяется совокупная направленность технического состояния складской системы;
- 3) определяется цель, на основании которой разрабатывается схема складирования;
- 4) выбираются аспекты определенной складской системы;
- 5) проводится оценка каждого конкурентоспособного варианта с технико-экономической позиции;
- 6) делается предварительный отбор конкурентоспособных вариантов из всех, фактически возможных;
- 7) осуществляется технико-экономическая экспертиза каждого конкурентоспособного варианта;
- 8) проводится выбор самого оптимального варианта.

С помощью схем и диаграмм, разработанных на ЭВМ, ведется выбор элементов складских подсистем.

Следующим этапом при планировании системы складирования является определение цели, на реализацию которой и направлено данное планирование, а именно: возведение нового здания склада; расширение или реструктуризация уже имеющегося склада; оснащение дополнительным оборудованием или завоз нового; оптимизация фактических решений на работающих складах.

Различные подходы к разработке систем планирования порождают принципиальные отличия.

В первых двух случаях система складирования находится в зависимости от выбора критериев складского сооружения и выявления особенностей его конструкции, с помощью которых осуществляется проведение оптимальных технологических процессов. В таких случаях точкой отсчета при создании системы складирования становится подсистема «складируемая грузовая единица», а конечной подсистемой выступит «здание», потому что именно выявление критериев склада и будет итогом всей разработки.

При разработке системы для существующих складов ориентируются на уже действующие здания и их параметры. В связи с этим подсистема «здание» становится определяющей для остальных подсистем.

### ***10. Методы учета и контроля запасов продукции на складе***

Если предприятие всегда располагает необходимым для реализации количеством нужного товара, управление запасами проводится успешно. При успешном управлении товара на складе не меньше и не больше, а именно столько, сколько нужно.

Естественным является желание закупить товары впрок при ожидании повышенного объема сбыта, и если оборотные средства не лимитированы.

При комплектации склада необходимо учитывать вероятность снижения цены, так как избыточный запас товаров приводит при понижении цен к потере дополнительной прибыли.

Поэтому товар необходимо закупать как можно ближе к сроку реализации.

Влекут за собой убытки физическое и моральное старение и порча при хранении.

К мгновенному устареванию товаров приводят конструктивные изменения, выбор потребителем другого вида товара, капризы моды. Но и низкий уровень запасов не очень желателен. Предприятию нельзя закупать товары в момент получения заказа от потребителя, так как неизбежны задержки, связанные с размещением заказов, перевозками, складской обработкой товара. Устойчивости и ритмичности реализации способствует поддержание запасов на определенном уровне в соответствии с прогнозом сбыта.

Чтобы без промедления выполнять заказы, предприятие всегда должно располагать достаточным количеством товара. Однако вкладывать большие деньги для создания лишних запасов не следует, так как эти деньги не принесут прибыли, а товар будет бесполезно лежать на складе.

Оптимальный уровень запасов — величина относительная и представляет собой что-то среднее между слишком высоким и слишком низким уровнями. Запасы рассматриваются не как единое целое, необходимо контролировать каждое наименование товара.

Организационная структура сбытовой сети, спрос, стратегия управления, формирование и контроль запасов являются главными аспектами управления запасами в целях ускорения оборачиваемости.

При условии системной организации распределения и сбыта в настоящее время возможна высокоэффективная торговля. Ускорить обслуживание покупателей и снизить расходы по хранению позволяет управление запасами на основе научных методов, компьютеризации учета, статистики, анализа, прогноза и обработки всей документации.

Обычно управление запасами осуществляется при различных ограничениях. Ограничения бывают по срокам подачи заказов и их исполнения, по экономическому объему партий и по уровню самих запасов.

Бесперебойная торговля при наименьших затратах и максимальном удовлетворении спроса является задачей стратегии управления.

Бесперебойная торговля — это такой тип торговли, при котором заказы потребителей выполняются точно в указанные сроки, такой тип торговли осуществляется при обязательном своевременном пополнении запасов.

Наименьшие затраты возможны при соблюдении бюджета, путем размещения заказов по самой оптимальной системе.

При следовании рекомендациям поставщиков относительно выгоды объемов и сроков заказов достигается снижение затрат на заказы, получение и складирование партий товаров.

Достижение установленного процента удовлетворения заказов по перечню является максимальным удовлетворением спроса. Ввиду невозможности хранения всего перечня товаров



даже в системе складов, ни один поставщик не надеется на полное удовлетворение спроса.

При выборе системы работы основную роль играют издержки системы управления.

### ***11. Планирование складских помещений***

Склады различаются по типу складских сооружений, а именно по их конструкции: они могут иметь вид открытых площадок, полукрытых площадок (с использованием навеса) или быть полностью закрытыми.

Закрытые складские сооружения — это автономное здание со складскими помещениями; такой тип складского сооружения самый распространенный.

Здание склада может быть многоэтажным или одноэтажным. Одноэтажные в зависимости от высоты бывают обычные, высотные и смешанные.

Одна из основных задач при разработке системы состоит в максимальном использовании всей площади склада и его полного объема.

При строительстве здания учитывают особенности склада, которые непосредственно влияют на его емкость. В современном складском хозяйстве отдается предпочтение одноэтажным складам, а с учетом удорожания земельных участков и появившимся новинкам в области проектирования складских помещений складам с высотной зоной хранения.

Общие издержки на высотный склад меньше в несколько раз, чем затраты на склад с аналогичным объемом, но меньшей высотой. При этом большая площадь складского помещения позволяет легче и рациональнее разместить складское оборудование и использовать технические средства.

А значит, имеются возможности для повышения уровня механизации.

Для создания оптимальных условий работы новейших высокопроизводительных, а также подъемно-транспортных машин и механизмов нужно, чтобы пространство склада было едино, без перегородок и с минимальным количеством колонн.

Если высота складирования груза приближается к высоте склада, то весь объем помещения используется наиболее эффективно.

Для погрузочно-разгрузочных работ снаружи, вдоль складов, а у больших складов и внутри строятся платформы, к которым подъезжают грузовики или есть доступ вагонам.

При проектировании новых или перестройке старых работающих складов обязательно выделяют помещения или отдельные зоны, предназначенные для осуществления основных операций складского технологического процесса.

Складам общетоварного назначения нужны помещения: основного назначения, технические, административные, бытовые и вспомогательные.

В помещениях основного назначения выделяются зоны: разгрузки, приемки товара, группирования заказов для отправки заказчику, упаковки и погрузки.

Эти зоны, как правило, связаны между собой проходами или проездами.

Зона хранения занимает основную территорию склада, к ней примыкают зоны комплектования (группировки) и упаковки товаров.

Зона комплектования связана с зоной отгрузки, а зона разгрузки связана с зоной приемки товара.

На больших складах зону разгрузки обычно отделяют от зоны отгрузки.

На мелких и средних складах эти зоны часто объединяют, если эти два процесса можно разделить во времени.

## ***12. Торгово-технологические процессы на складе***

Организация торгово-технологических процессов на складе относится к важнейшим компонентам логистики, потому что она оказывает влияние на бесперебойность выполнения основных складских функций.

В организации этих процессов можно выделить две главные сферы: организационную структуру складов и организационные мероприятия, как звено нормативного управления продвижением физических и информационных потоков.

В организации складских процессов, помимо структур, значимое место имеют определенные организационные процессы. Типовыми торгово-технологическими процессами, связанными с работой склада, можно назвать: процессы, связанные с техническими условиями работы склада и его оборудования, противопо-

жарной защитой, защитой от хищений. Для распределительной функции склада характерны свои процессы, а именно: процессы, связанные с приемом и выдачей товара, размещением запасов внутри склада. Для информационной функции — процессы, связанные со складским учетом и другой информационной деятельностью.

Эффективная система складирования определяет рациональность складских технологических процессов.

Каждый из этих процессов должен быть известен персоналу склада, а их выполнение является важной составляющей корректного протекания складского процесса.

### ***13. Проверка качества продукции***

Продукция, поступившая на склад в исправной таре, принимается по качеству и комплектности.

Проверка качества и комплектности продукции, поступившей в тару, производится после вскрытия тары, но не позднее установленных нормативных сроков, если другие сроки не предусмотрены в договоре из-за характерных особенностей поставляемого товара.

Машины и оборудование, прибывшие в тару и имеющие гарантийные сроки обслуживания, проверяются на качество и по комплектности после вскрытия тары, но по времени не позднее установленных гарантийных сроков.

На складе поставщика приемка продукции по качеству производится в тех случаях, если она предусмотрена в договоре.

Если при подготовке к продаже торговые организации обнаружили производственные недостатки, которые не были выявлены в ходе проверки качества при приемке товара, они имеют право составить акт о скрытых недостатках и в определенный срок предъявить его поставщику.

Скрытыми недостатками являются те недостатки, которые невозможно обнаружить при обычной для определенного типа продукции проверке: они выявляются только в процессе обработки, подготовки к монтажу, непосредственно при самом монтаже или использовании и хранении.

Проверка продукции по качеству производится в точном соответствии со стандартами и при строгом соблюдении разработанных правил.

При обнаружении несоответствия качества требованиям стандартов, договору либо данным, указанным в маркировке и сопроводительных документах, подтверждающих качество продукции, получатель останавливает приемку продукции для составления акта, в котором прописывается количество осмотренной продукции и указываются выявленные при приемке дефекты.

Получатель должен обеспечить сохранность выбракованной продукции в условиях, не способствующих дальнейшему ухудшению качества и смешению с другой однородной продукцией.

Если это предусмотрено особыми условиями договора поставки, получатель вызывает для участия в продолжении приемки и составлении двухстороннего акта представителя отправителя.

#### ***14. Выбор расположения складских систем***

Крупные склады лучше всего располагать поближе к транспортным магистралям, при этом учитывая, что их нельзя строить вблизи школ, детских садов, больниц и жилых массивов.

Подъездные пути и въезд на склад должны обеспечивать возможность беспрепятственного проезда большегрузного транспорта.

Транспорт должен двигаться, не создавая опасность или помехи основному движению, в соответствии с правилами дорожного движения.

Так как обычно запрещается отстой большегрузного транспорта вдоль обочин, перед складом в ожидании отгрузки или загрузки, на территории крупных складов оборудуется стоянка, обеспечивающая размещение и маневрирование автопоездов.

На территории склада или в непосредственной близости от него должны располагаться специально обустроенные места отдыха водительского состава, ожидающего отгрузки или загрузки.

Желательно размещать крупные склады в наземных сооружениях, которые специально оборудованы, с учетом обязательного наличия рампы, высота которой соответствует нижнему уровню грузового отсека транспортного средства.

При выборе места расположения склада из числа конкурентоспособных вариантов самым выгодным считается тот, который предполагает минимум суммарных затрат на строительство и дальнейшую эксплуатацию склада, включая транспортные расходы по отправке и доставке груза.

Территориальное размещение складов и их количество определяется масштабом материальных потоков и их рациональной организацией.

Также необходимо учитывать спрос на рынке сбыта, размер территории сбыта и наличие на ней достаточного количества потребителей, расположение поставщиков и покупателей, особенности коммуникационных связей и т. д.

Позволяет занять соответствующее устойчивое положение на рынке и способность логистических систем к адаптации в динамичных условиях, что является важным аспектом при организации работы хозяйственных структур.

---

---

## ЛЕКЦИЯ №№ 5. Транспортная логистика

---

---

### *1. Сущность, принципы и функции транспортной логистики*

Транспортная логистика выступает в роли необходимой составляющей всей теории и практики логистики коммерции, так как логистика как наука занимается управлением всеми потоковыми движениями, а управление материальным потоком невозможно без его перевозки.

Логистические операции на пути движения материального потока происходят с применением различных транспортных средств.

Затраты на эти операции составляют примерно половину от суммы затрат на логистику.

С учетом данного подхода к транспорту как части логистической цепи, логистика коммерции рассматривается в разных аспектах:

- 1) с позиции эффективности работы отдельных видов транспорта;
- 2) с точки зрения организации перевозок от грузопроизводителя до получателя;
- 3) с учетом интересов клиента важны не только основная перевозка, но и обработка, хранение.

Качество перевозок в большей степени отражается на общих расходах, чем их себестоимость, поэтому учет вышеперечисленных аспектов способствует оптимальному выбору транспортных услуг.

Транспорт, являясь важным звеном логистической системы, должен быть достаточно гибким для обеспечения перевозочного процесса с удовлетворением изменяющегося спроса.

Сам транспорт делится на:

- 1) транспорт общего пользования (охватывает нужды народного хозяйства в транспортировке грузов и пассажиров);

2) транспорт необщего пользования (транспорт самого предприятия и транспорт, принадлежащий нетранспортным фирмам).

Задачи транспортной логистики заключаются в обеспечении участников транспортного процесса техническим соответствием — это согласованность параметров транспортных средств, позволяющая работать как с контейнерами, так и с пакетами; технологическим соответствием, где технологическое соответствие — это применение единой технологии транспортировки и прямых перегрузок; согласование экономических интересов и использование единых систем планирования.

Создание транспортных коридоров, выбор вида транспорта, выбор пути следования и вида транспортного средства — все эти задачи также относятся к транспортной логистике.

## **2. Основные понятия транспортировки и экспедирования грузов**

Основная функция транспортной логистики заключается в создании системы для оптимизации процесса перевозок, а также в транспортном и экспедиционном обеспечении.

Основные понятия транспортировки и экспедирования грузов включают:

- 1) деятельность по прогнозированию, организации и осуществлению доставки продукции от места ее изготовления до конечного пункта и дополнительных услуг по перевозке;
- 2) оформление необходимых документов;
- 3) юридическое сопровождение (заключение договоров) на перевозку;
- 4) расчет за перевозку грузов;
- 5) проведение и организация погрузочно-разгрузочных работ;
- 6) расфасовку, упаковку, складирование;
- 7) увеличение объема мелких и сокращение объема крупных отправок;
- 8) информационное обеспечение;
- 9) услуги по страхованию, финансовые и таможенные услуги.

Транспортное обеспечение — это работа, сопряженная с движением, перемещением грузов и пассажиров, оказанием погрузочно-разгрузочных услуг и услуг по хранению.

Технология перевозок заключается в последовательности технологических операций при выполнении транспортного процесса.

Экспедиционное обеспечение является частью процесса движения товаров от производителя к потребителю и включает ряд дополнительных работ, без которых перевозочный ход не может быть начат и окончен.

### ***3. Виды транспортных перевозок грузов***

Информация о характерных особенностях различных видов транспорта является основой для выбора вида транспорта, оптимального для конкретной перевозки.

По численности видов транспорта, принимающих участие в перевозке, системы доставки делятся на одновидовые и многовидовые.

К одновидовым относят юниомодальную, к многовидовым мультимодальные и интермодальные перевозки.

Юниомодальная перевозка в отличие от интермодальной и мультимодальной совершается транспортом одного вида. Мультимодальные перевозки осуществляются, как правило, внутри страны, интермодальные перевозки — система доставки грузов в международном сообщении.

### ***4. Достоинства и недостатки отдельных видов транспорта***

Все перечисленные виды перевозок имеют свои отличия, но наряду с этим у них есть и сходство, они имеют общую технологическую основу в виде конкретных технологических схем.

Рассмотрим основные преимущества и недостатки различных видов транспорта.

Автомобильный транспорт участвует в транспортировке грузов на относительно короткое расстояние (в пределах 200—300 км), главный плюс этого вида транспорта — хорошая маневренность, что позволяет доставлять груз «от двери к двери».

Этот вид транспорта позволяет обеспечивать регулярность поставки, а также осуществлять поставки небольшими партиями. Здесь предъявляются менее жесткие требования к упаковке.



Необходимо отметить и скорость доставки грузов и пассажиров, по своим скоростным характеристикам он уступает только воздушному.

Основными недостатками являются:

- 1) высокая себестоимость перевозок;
- 2) вероятность кражи груза и угона самого транспортного средства;
- 3) малая грузоподъемность;
- 4) плохое состояние дорог и незначительная их протяженность;
- 5) дорогое обслуживание, большая стоимость материально-технической базы;
- 6) автотранспорт экологически неблагоприятен, что сокращает возможность его использования.

Но, несмотря на перечисленные недостатки, автомобильный транспорт активно обеспечивает грузовые перевозки для всех служб народного хозяйства.

Автомобильный транспорт выполняет большую часть пассажирских перемещений на короткие расстояния, в пригородном сообщении, а также в междугородных перевозках на расстоянии до 500 км.

Железнодорожный транспорт хорошо приспособлен для перевозки различных партий грузов в любую погоду. Организация перевозок этим видом транспорта регулярна и осуществляется на большие расстояния.

Ключевым преимуществом является сравнительно невысокая себестоимость и наличие скидок.

Также положительным аспектом является возможность прокладки железнодорожных путей сообщения практически на любой территории страны и высокая провозная и пропускная способность железных дорог.

Железнодорожный транспорт характеризуют относительно высокие экономические показатели и достаточно совершенная технология перевозок.

Для объективности оценки необходимо перечислить недостатки, к ним относят: ограниченное количество перевозчиков, невозможность доставки при отсутствии железнодорожных путей.

Использование железнодорожного транспорта выгодно при перевозках грузов (каменный уголь, минеральные удобрения, ме-

таллы и т. п.) на дальние и средние расстояния, между предприятиями, имеющими железнодорожные пути. В некоторых случаях использование железнодорожного транспорта выгодно даже при незначительном грузообороте.

Морской транспорт играет важную роль в развитии и укреплении экономических связей с зарубежными странами, он является самым крупным перевозчиком в международных перевозках.

По сравнению с другими типами транспорта морской транспорт имеет ряд позитивных отличий в обеспечении массовых межконтинентальных перевозок.

Морские пути не требуют дополнительных затрат, поэтому этот транспорт не нуждается в дополнительных капиталовложениях.

Для этого транспорта характерны: низкая себестоимость перевозок, неограниченная пропускная способность.

К недостаткам морского транспорта относятся:

- 1) зависимость от природных и навигационных условий;
- 2) необходимость строительства сложного портового хозяйства;
- 3) низкая скорость и жесткие требования к упаковке.

Морской транспорт связан с заграничными перевозками и доставкой грузов по импорту и экспорту в страны с торговыми связями.

Внутренний водный транспорт характеризуется низкими грузовыми тарифами и является важным звеном общей транспортной системы в тех районах, где есть реки.

Речной транспорт отличается большой провозной способностью, невысокая себестоимость перевозок, малые капитальные вложения.

Недостатки заключаются в ограничении использования подвижного состава, связанном с сезонностью работы, удлинением маршрутов следования грузов, небольшой скоростью перевозок. Речной транспорт эффективен в районах, где нет других видов транспорта.

Воздушный транспорт. Основное преимущество — скорость. Также воздушный транспорт отличается возможностью достижения отдаленных районов, высокая сохранность грузов.

Воздушный транспорт занимается в основном пассажирскими перевозками, грузовые перевозки, осуществляемые им, по сравне-

нию с объемом перевозок, осуществляемых другими видами транспорта, имеют небольшой вес.

Воздушный транспорт занимается доставкой грузов в промышленные центры и доставкой в северные районы овощей, фруктов и других скоропортящихся продуктов, а также почты и других ценных грузов.

Высокая себестоимость перевозок — главный недостаток этого вида транспорта. К недостаткам можно отнести зависимость от метеоусловий.

Трубопроводный транспорт. Трубопроводы делят на нефтепроводы, продуктопроводы и газопроводы. Этот тип транспорта предоставляет низкую себестоимость при высокой пропускной способности и большой степени сохранности грузов. Недостатком трубопроводного транспорта является небольшое количество грузов, подлежащих транспортировке. Трубопроводный транспорт занимается перекачкой нефти и газа с месторождений, перемещением продуктов перегонки нефти.

## ***5. Транспортная документация***

Основными документами, регламентирующими правила перевозок, являются Устав железных дорог РФ, внутреннего водного, автомобильного транспорта, Кодекс торгового мореплавания.

Уставы и Кодекс определяют обязанности и права, а также ответственность транспортных организаций и граждан, пользующихся транспортом. Они регламентируют взаимоотношения транспортных организаций между собой и с потребителями продукции.

При перевозке грузов заключается договор в виде соглашения, по которому перевозчик принимает на себя обязательства доставки груза своими средствами от места направления и до конечного пункта в установленные сроки, а отправитель обязуется уплатить за перевозку установленную плату.

Для разных видов транспортных перевозок существуют разные договоры.

Договором при грузоперевозке на железнодорожном транспорте является накладная, которую оформляет отправитель груза. Дорожная ведомость — документ, который сопровождает груз в пути следования.

Вагонный лист — документ, составляемый на каждый загруженный вагон.

В линейном судоходстве договором является коносамент, который одновременно служит распиской перевозчика в получении груза.

Коносаменты бывают именные (составленные на определенного получателя), ордерные, предъявительные (действуют по предъявлении).

В заграничном плавании, при нелинейной форме судоходства, договор оформляется чартером.

При перевозке морским транспортом первичным документом является погрузочный ордер.

В прямом, водном или смешанном сообщении вместо погрузочного ордера используется накладная.

Накладными оформляется буксировка плотов и других плавучих объектов, перевозки на воздушном транспорте.

Для автотранспортных организаций установлен типовой договор. Водителю грузового транспорта при выходе автомобиля в рейс выписывается путевой лист, который является основным документом учета работы, он выдается, как правило, на один день и в конце работы возвращается.

Товарно-транспортная накладная является основанием для расчетов заказчика с автотранспортным предприятием.

Перечень документов, необходимых для перевозки грузов: товарно-транспортная накладная, накладные, доверенность на перевозку, спецификация, счет-фактура поставщика, доверенность на перевозку, сводные ведомости.

## ***6. Управление транспортом***

На федеральном уровне центральным звеном государственной системы управления транспортом является Министерство транспорта РФ.

Создание управляющих структур и распределение между ними функций и полномочий предполагает наличие организации системы государственного регулирования транспортной деятельности.

Министерство транспорта РФ имеет свой центральный аппарат и департаменты по видам транспорта и дорожному хозяйству. Департаменты транспорта осуществляют тщательный анализ со-

стояний и тенденций развития подотрасли, в соответствии с единой государственной политикой разрабатывают политику развития транспорта региона.

Центральный аппарат занимается стратегическими проблемами, разработкой, подготовкой, согласованием проектов законов и нормативных актов, реализацией их на месте занимаются самостоятельные центры власти в виде местных администраций. Формирующаяся система территориального управления работой транспорта состоит из органов транспортной администрации, не-административных хозяйственно-финансовых подразделений и координационных структур.

### ***7. Маршрутизация грузопотоков***

Важным методом логистики при определении оптимального маршрута является анализ полной стоимости.

Разработкой оптимального маршрута занимается экспедитор грузовладельца при получении заказа на оказание транспортных услуг по перевозке нового для него груза или знакомого груза на новом направлении.

По окончании предварительной оценки определяются несколько конкурентоспособных вариантов, каждый из которых дополнительно анализируется для выбора конечного оптимального варианта.

Принимается во внимание не только цена грузоперевозки, но и время транспортировки, возможность непредвиденных расходов, задержек в пути и вероятность повреждения груза.

После определения оптимального варианта маршрута экспедитор выбирает участников перевозки и заключает необходимые договора.

### ***8. Транспортно-логические цепочки, информационное обеспечение***

Принципы логистики наиболее просто применяются к перевозке массовых грузов (каменного угля, железной руды, нефтепродуктов).

Транспортно-логистические цепочки наиболее эффективно реализуются в сфере транспортирования грузов. Развитие конкуренции между участниками рынка за качественное обслуживание

с минимальными затратами, развитие процессов объединения между предприятиями различных отраслей, применение достижений новейших информационных технологий, имеющих большой потенциал для позитивного управления — все это оказывает содействие образованию новых организационных форм взаимодействия логистических цепочек и сетей.

До недавнего времени рыночная ориентация считалась основным фактором успеха, однако для рентабельности предприятий необходимо правильно выбирать и комбинировать ресурсы.

Именно ресурсная ориентация сформировалась в экономически развитых странах, что неизбежно привело к пониманию необходимости объединенной (интегрированной) логистики.

Характерные особенности интегрированной логистики оказывают прямое воздействие на эффективность и производительность транспортной системы, а также на качество ее функционирования.

Особенности заключаются в учете и использовании ресурсов, которыми конкуренты не располагают, в возможности клиентов, оплачивая дополнительные услуги, извлекать для себя дополнительную выгоду, сохранение стабильности в долгосрочной перспективе.

Суммируя все вышперечисленное, можно сделать вывод: используя «цепочку ценностей», логистический подход имеет ориентацию на всех участников товарно-логистического процесса. Цепочка ценностей состоит из четырех звеньев: связи с поставщиками, потребителями, технологических процессов внутри предприятия; логистических процессов внутри предприятия между его подразделениями; объединенной связи между предприятиями транспортно-логистической цепи.

Предприятия транспортно-логистической цепи стремятся к снижению расходов за счет скорой оборачиваемости ресурсов, урезания времени выполнения заказа, координации транспортной работы с сетью грузоотправителей и грузополучателей.

Важным стратегическим ресурсом для транспортной логистики является логистическая информация.

Информационное обеспечение позволяет наиболее эффективно реализовать цели бизнеса, оно нацелено на своевременность поставок и предотвращение нерациональных потерь ресурсов.

Использование электроники приводит к снижению издержек транспортировки благодаря позитивному управлению информационными потоками, увеличению их скорости и координации.

В зависимости от источника получения информации в пределах информационного обеспечения транспортной логистики выделяют внешнюю и внутреннюю информацию.

К внутренней логистической информации относится информация о транспортных услугах, затратах, тарифах, методах транспортировки и поставки.

К внешней — информация о рынках, конкурентах, потребностях клиентов, изменениях транспортного законодательства.

Объединенные в цепочку транспортно-логистические предприятия заинтересованы в получении верных и своевременных данных на всех уровнях управления.

Полученная при этом информация принимается во внимание как ресурс и самостоятельный фактор транспортно-перевозочной деятельности.

От полноты и точности информационных ресурсов в транспортной логистике зависит степень удовлетворенности запросов потребителей на перевозку.

Неудовлетворение информационным обеспечением свидетельствует об отсутствии полной информации о грузах, условиях перевозки и транспортных процессах, несвоевременном поступлении информации на запросы, разности уровней подготовки рабочего состава, обрабатывающего логистическую информацию и использующего ее, отсутствии или неразвитости коммуникационной сети, отсутствии технологий наблюдения за свойствами информационных ресурсов.

Транспортно-логистические процессы включают в себя поиск, обработку и распределение информации.

Время и качество являются ключевыми факторами в системе транспортной логистики.

Транспортные операции подчиняются требованию логистики, доставке сохранного груза точно в срок.

Логистический подход необходим для предприятий, оказывающих транспортные услуги; сфера услуг должна функционировать таким образом, чтобы полностью удовлетворять потребности клиента.

Для доставки грузов без опозданий с наименьшими затратами ресурсов разрабатывается и осуществляется единый технологический процесс, который учитывает интеграцию производства, транспорта и потребления. Единый технологический процесс позволяет осуществлять отлаженную работу всех частей логистической системы.

### ***9. Системы доставки и распределения***

Современный подход к транспорту как составной части крупной системы подразумевает рассмотрение всего процесса перевозок от начальной до конечной точки (от грузоотправителя до грузополучателя), включая процессы грузопереработки, упаковки и распаковки, хранения и информационного обеспечения доставки груза.

Сложность данного процесса привела к созданию специальных логистических центров.

Эти центры осуществляют анализ данных и разрабатывают предложения по улучшению грузопотоков, распределению перевозок по всем видам транспорта, комплектации отправок, порядку заключения договоров.

В логистических цепях при доставке грузов возникают технологические процессы, которые имеют свои особенности, зависящие от характеристики груза.

Доставка грузов — это комплекс мероприятий, проводимых после получения продукции к перевозке и до получения ее потребителем. Они включают в себя доставку материалов, их складирование и хранение, а также упаковку и перевозку любым видом транспорта.

Сюда же включаются такие операции, как разработка графика движения и выбор маршрута. Цель этих мероприятий — надежная доставка грузов и исключение разрыва между производством и потребителем. Транспортно-экспедиторское обслуживание — основная часть процесса движения груза от производителя до потребителя.

Основными участниками системы доставки являются экспедиторы, перевозчики, склады и т. д.

При выполнении заказа от грузопроизводителя фирма выступает в роли организатора процесса доставки, подбирая и координируя работу участников процесса, и при этом несет ответствен-



ность перед грузопроизводителем и участниками системы. Распределение продукции включает в себя работу по движению товаров от производителей к конечным или промежуточным потребителям.

Система распределения базируется на:

- 1) согласованности отдельных производств и фирм, участвующих в процессе движения продукции от производителя к потребителю;
- 2) совокупности предприятий и организаций, через которые проходит товар со момента его изготовления до момента его потребления;
- 3) слаженности деятельности юридических и физических лиц в продвижении продукции как логистических провайдеров между производителем и потребителем продукции.

Совокупность каналов распределения составляет распределительную сеть.

С развитием экономики увеличивается объем внешней торговли, а вместе с этим увеличивается объем перевозок внешнеторговых грузов, количество пассажирских перевозок.

В современных условиях транспорт занимает ключевую позицию в интеграционных процессах. При глобализации экономики и внешнеторгового обмена требуются новые подходы к развитию транспорта и поиску рентабельных путей освоения перевозок людей и грузов.

## ***10. Международные автомобильные перевозки***

Международные перевозки грузов автомобильным транспортом обеспечивают экономические связи нашей страны со странами Европы, Ближнего Востока и Азии.

Структура перевозок весьма разнообразна. Они делятся на две основные группы: перевозки грузов внешней торговли (машин, станков, оборудования, сырья и ресурсов) и перевозки грузов неторгового характера (дипломатических грузов, движимого имущества при переселении, экспонатов и т. п.).

Международные перевозки в зависимости от периодичности выполнения могут быть регулярными и разовыми.

Международные перевозки регламентируются соглашениями о международном автомобильном сообщении между правительствами нашей и договаривающейся страны.

Перевозка грузов осуществляется на основании разрешений, выдаваемых на каждый рейс и дающих право совершить перевозку туда и обратно.

Если же общая масса грузов и автотранспортных средств или их габаритные размеры не входят в установленные и действующие на территории другой страны нормы, а также если необходимо перевозить опасные грузы, то, кроме обычных разрешений, требуются еще и специальные.

Все автотранспортные средства и управляющие ими водители подвергаются таможенному контролю. Подвижной состав, осуществляющий международные перевозки, должен иметь национальные регистрационные номера и отличительные знаки.

На международных перевозках используются большегрузные автомобили и автопоезда-фургоны. Движение осуществляется по сквозной системе. Экипаж автомобиля состоит из двух водителей.

Эффективность выполнения международных перевозок автомобильным транспортом состоит в обеспечении доставки груза «от двери к двери».

---

---

## ЛЕКЦИЯ № 6. Производственная логистика

---

---

### *1. Сущность и содержание производственной логистики*

Предприятие на современном этапе развития рассматривается в долговременной взаимосвязи с поставщиками сырья и потребителями готовой продукции, оно должно являться частью отлаженной логистической системы для реализации конкурентных преимуществ и получения эффекта от производственно-коммерческой деятельности. Материальный поток от источника сырья до потребителя проходит ряд производственных звеньев и последовательных этапов. Производственная логистика — это управление материальным потоком с учетом определенной специфики.

Традиционное определение производственной логистики — это управление информационным и материальным потоком в процессе производства.

Территориальная компактность является характерной чертой объектов изучения производственной логистики, ее цель состоит в улучшении материальных потоков внутри предприятий, оказывающих услуги и создающих материальные ценности.

К производственно-логистическим системам относятся:

- 1) промышленные предприятия;
- 2) оптовые предприятия;
- 3) грузовые станции и морские порты.

В рамках производственной логистики участников логистического процесса связывают внутрипроизводственные отношения.

Задачи производственной логистики объединяют:

- 1) руководство производством, осуществляемое на основании прогнозов и заказов потребителей готовой продукции;
- 2) разработку планов-графиков производственных заданий для отделов и других составляющих, прошедших согласование со службами снабжения и сбыта;
- 3) контроль и установление нормативов незавершенного производства;

- 4) участие в реализации и разработке производственных нововведений;
- 5) организацию выполнения производственных заданий и оперативное управление производством;
- 6) контроль за качеством и количеством, а также себестоимостью готовой продукции.

Логистическая функция в производстве продукции заключается в управлении производственным процессом.

Выявление высокоэффективных законов организации ритмичных производственных процессов, их описание является достижением в новой теории организации производства.

Теория состоит из нескольких законов.

1. Закон упорядоченности движения предметов труда в производстве.

2. Закон календарной слаженности продолжительности технологических операций.

3. Закон ритмичности производственных циклов при выполнении заказа.

4. Закон резервирования для производства необходимых ресурсов.

Все эти законы воздействуют на организацию производственных процессов.

Их использование позволяет планировать работу, поддерживая ее ритм внутри производственных подразделений предприятия.

Рациональная организация работы производственных процессов заключается в планировании отдельных заказов и программ. Такое сочетание обеспечивает ритмичную работу производственных подразделений и рабочих мест в непрерывном протекании производственного процесса в сочетании с плановой пропорциональностью и экономической надежностью в установленные сроки, с надлежащим качеством.

Ритмичная работа, ее организация и поддержание на каждом предприятии обеспечивает ему ряд конкурентных преимуществ, таких как:

- 1) снижение затрат, гарантия времени доставки, регулирование объемов доставки, расширение сервисных услуг;
- 2) времени производственного процесса: длительность производственного цикла, время простоя рабочих мест и время неиспользования предметов труда в производстве.

## ***2. Производственный цикл***

Производственный процесс протекает во времени и пространстве. Время протекания производственного процесса характеризуется длительностью производственного цикла. Фактическая длительность производственного цикла является итоговой оценкой, характеризующей уровень достоверности и качества календарно-плановых расчетов производства. Изменение организации движения предметов труда во времени приводит к изменению длительности производственного цикла.

При изготовлении изделий проявляется закон производственного цикла, который выглядит как существующая совокупность причинно-следственных связей между партнерами производственной программы предприятия.

Закон ритма производственного цикла изготовления изделий — это связи, которые возникают при координировании и гармонизации количественных организационно-технологических пропорций составляющих элементов хода производства в пространстве и во времени и зависят от критериев производственной программы и от характеристик организации производства на предприятии и на каждом участке производства.

Неритмичность потребления материальных и трудовых ресурсов в ходе производственного цикла изготовления была подмечена уже давно. Неравномерность трудовых затрат по величине и структуре в ходе производственного цикла изготовления изделий обуславливается методом производства. Поэтому во время запуска главных деталей на механообрабатывающем участке фронт рабочих мест, в то же время участвующих в изготовлении деталей, незначителен и намного меньше среднего расчетного числа рабочих мест, которые на протяжении производственного цикла изготовления изделия обязаны принимать участие в изготовлении деталей комплекта конкретного изделия.

Ритм производственного цикла изготовления предстает как закономерное сочетание движений развертывания и свертывания изготовления комплектов, а в каждом производственном подразделении — закономерное трансформирование масштаба и состава выполняемых работ над каждым комплектом предметов труда. При этом изменение длительности цикла выполнения работ над комплектом предметов труда не меняет внутренних пропорций распределения объема состава этих работ.

Имеются несколько вероятных способов изменения ритма производственного цикла изготовления изделия: статический, статистический и динамический.

Фактическая длина производственного цикла изготовления изделий делится на десять составных частей. Каждому отрезку длины цикла соответствует своя площадь, ограниченная линией физического распределения трудоемкости. Этих участков получается также десять, что составляет вариационный ряд, отражающий распределение трудовых затрат этого вида работы для каждой десятой доли фактического производственного цикла изделия.

Так делается по всем видам работ, и в итоге получается статистическая модель распределения трудовых затрат, или статистическая модель ритма производственного цикла.

Действие, имеющее самый большой номер, фактически определяет длительность производственного цикла изготовления изделия. Если просуммировать в каждом отрезке планирования трудоемкости операций по типам работ, то получим распределение трудоемкости изготовления изделия по видам работ относительно каждой доли его производственного цикла. Это и будет статичный ритм производственного цикла.

Отличием динамической модели ритма производственного цикла от статистической и статической является возможность с большей достоверностью устанавливать предельно вероятные сроки выполнения работ.

### ***3. Понятия и принципы организации производства***

Логистика как наука имеет своей целью повышение организованности производственных систем, поэтому она находится во взаимодействии с организацией производства как наукой о проектировании, создании и развитии производственных систем. Основой для решения логистических проблем являются законы и закономерности организации производства.

В современных условиях в концепции организации производственных систем большим достижением можно считать выявление и описание того, как проявляются законы организации высокоэффективных, ритмичных производственных процессов. Речь идет о законе упорядоченности предметов труда в производстве, календарной синхронизации продолжительности технологиче-

ских операций, резервирования ресурсов в производстве, ритма производственного цикла выполнения заказа.

Использование вышеназванных законов позволяет спланировать и поддерживать ритмичную работу производственных подразделений предприятия, что подразумевает работу в форме рациональной организации производственных процессов, при которой процессы производства конкретных деталей и выполнения конкретных заказов программы сочетаются по заранее оговоренному плану.

Позволяет ликвидировать традиционные потери ресурсов рабочего времени рабочих и оборудования по организационно-техническим причинам организация и поддержание ритмичной работы каждого предприятия и его производственных подразделений.

В современных условиях выживаемость предприятий, завоевание ими конкурентных преимуществ возможны лишь при условии их обязательной постоянной организационно-технической перестройки с целью приближения существующего производства к оптимальному проекту, который бы соответствовал достигнутым уровням знаний, техники, технологии, организации и управления производством.

Процесс гибкой адаптации предприятия к постоянно меняющимся условиям рынка, к переменчивости налоговой политики и методам государственного регулирования представляет собой эта организационно-техническая перестройка.

Процесс сближения имеющейся модели организации с ее идеальным проектом необходим для достижения устойчивой конкурентоспособности на рынке.

Оптимальный проект организации должен соответствовать современным уровням технологии, техники и культуры организации и управления предприятиями.

Реализация главных принципов организации производства приводит к повышению эффективности работы предприятия при устойчивых воздействиях окружающей среды, тогда как осуществление основных и противоположных принципов организации производства увеличивает еще и внутреннюю гибкость производства, т. е. способность оперативно с наименьшими затратами адаптироваться к изменениям производственной программы, условий на рынке товаров и услуг, норм государственного регулирования.

В результате образовывается динамичная организационная структура предприятия. Это структура неопределенной взаимосвязанной совокупности способов организации и управления процессами производства в пространстве и во времени, отвечающая достигнутому уровню знаний и снабжающая динамическое взаимодействие между элементами системы в соответствии с их функциональным назначением.

#### ***4. Логистические процессы на предприятии***

Рассмотрим прохождение логистических процессов на предприятиях трех типов: промышленном, торговом и строительном.

На промышленном предприятии поток поставок включает сырье, материалы, комплектующие, сборочные узлы, вспомогательные материалы и т. п., покупаемые на рынке средств производства. В результате производственной деятельности создаются готовые изделия, распространяемые по каналам продажи.

При посредничестве торговых предприятий эти изделия распределяются на рынках предметов потребления или средств производства.

В отдельных случаях роль готовых изделий играют продукты, которые в соответствии с долгосрочными соглашениями поступают непосредственно другим производителям.

Торговые предприятия пополняются товарами, которые потом реализуются, зачастую конечным получателям. Как правило, в роли последних выступают определенные потребители, но ими могут быть промышленные, строительные и другие предприятия. Обычно таких клиентов обслуживают большие оптовые базы, принимающие участие в обороте металлов, строительных конструкций, электрооборудования и т. д.

Своей спецификой, с точки зрения логистических цепей, обладают строительные предприятия.

В качестве их поставщиков выступают производители или крупные поставщики средств производства.

Именно такой продукт может быть предметом продажи определенному инвестору, поскольку готовые изделия в строительстве представляют собой здания, производственные сооружения и т. п., именно такой товар вероятен для продажи определенному инвестору.

На предприятиях каждого из названных типов сферы материальных и информационных логистических процессов различ-



ны. В связи с чем, помимо шаблонных функций и сфер деятельности, таких как закупка, транспортировка, хранение, продажа и т. п., на них выполняются характерные или уникальные функции, что способствует необходимости вырабатывать определенные организационные решения и формировать нужную инфраструктуру. Промышленные и торговые предприятия могут иметь выработанную структуру распределения, а строительные предприятия ее вообще не имеют. Управление логистическими процессами должно учитывать конкретные условия работы определенного предприятия.

Сложностью и разносторонним влиянием на всю деятельность субъекта характеризуется логистика предприятия, все ее явления и процессы.

Логистические процессы тесно связаны с функционированием предприятия, они не формируют самостоятельную сферу деятельности, но должны подчиняться основным целям предприятия и обеспечивать их достижение.

Главная цель предприятия, отличающая его от прочих хозяйствующих субъектов, называется миссией предприятия.

По отношению к временным рамкам цели подразделяются на стратегические, тактические и оперативные. Хотя каждая область деятельности предприятия может иметь собственные цели, локальные цели должны поддерживать главную, что приносит дополнительный экономический эффект.

В качестве целей могут выдвигаться:

- 1) получение преимуществ в конкурентной борьбе за счет укрепления рыночной позиции;
- 2) максимизация финансового результата на длительном временном горизонте;
- 3) увеличение экономического потенциала;
- 4) увеличение стоимости предприятия для акционеров.

Формулируемые таким образом цели не противоречат друг другу и позволяют по-другому расставить определенные акценты.

Уточнение целей логистических процессов на предприятии может упростить достижение целей предприятия в целом; задача логистики состоит в эффективной реализации этих целей.

Логистическая деятельность открывает множество возможностей для рационализации затрат в различных звеньях цепи.

Широкая сфера логистических процессов, оказывая непосредственное влияние на максимизацию доходов от общей дея-

тельности предприятий, также может снижать расходы на нее. Эти два главных направления, которые влияют на достижение и удержание преимуществ в конкурентной борьбе, отражаются на финансовом результате и на укреплении рыночных позиций.

Эти цели достигаются логистической деятельностью и путем прямого снижения затрат. Логистика оказывает влияние не только на формирование операционной прибыли, но и на продуктивность ресурсов за счет ускорения их оборачиваемости.

Формирование рыночных структур и рыночного механизма способствует улучшению логистических процессов в государствах с рыночной экономикой.

### ***5. Логистические подсистемы предприятий***

С точки зрения логистики, не существует никаких препятствий к тому, чтобы представлять логистические процессы на предприятии, состоящих из фаз закупки, производства, распределения. И отдельное рассмотрение их не противоречит комплексному подходу к изучению логистических процессов в целом. Оно разрешает тщательно исследовать как эти процессы, так и частные явления, замечаемые на определенных фазах.

На промышленных предприятиях могут быть реализованы различные организационные модели, несмотря на то, что продвижение материальных потоков разбивается на те же фазы. Применение определенной модели воссоздается в продвижении информационных потоков и на управленческих полномочиях конкретных элементов организационной структуры.

В современных условиях возрастает осознание управленческим персоналом того, что процессы продвижения материальных потоков на определенном предприятии являются одним из звеньев логистической цепи. Поэтому экономические результаты предприятия зависят от синхронизации этих потоков с другими звеньями логистического потока поставок.

Такое осознание приводит к налаживанию тесного взаимодействия с поставщиками и потребителями. Основные усилия, направленные на рационализацию продвижения продукции, концентрируются на элементах собственной организационной структуры.

В период повсеместного использования в хозяйственной практике широкого спектра новейших средств вычислительной

техники, особенно персональных компьютеров, открылись новые возможности в области управления продвижением продукции и внедрения таких логистических функций предприятия, как прогнозирование и планирование сбыта, программирование производства, планирование закупок.

Предметом логистики считается управление всей цепочкой поставок, и связь этих отраслей знаний становится весьма сильной. В логистических процессах на предприятии принимают участие сырье, материалы, готовые изделия (продукты), а также информация.

Инфраструктуру этих процессов образуют и другие параметры, задействованные в продвижении материальных и информационных потоков.

От отраслевой ориентации зависит сложность логистических процессов, поскольку именно эта ориентация предопределяет характер производственных процессов, используемых методик и, как следствие, ассортимент и масштаб материальных поставок, разнообразие производственных, транспортных и манипуляционных операций, широту гаммы продаваемых готовых изделий и сложность их структуры.

С учетом свойств производственных процессов и используемых технологий можно выделить: предприятия с аппаратным характером производства и предприятия с монтажно-обрабатывающим характером производства.

Производственные процессы на предприятиях первой группы ориентированы на выпуск широкого спектра итоговых продуктов из узкого сегмента сырьевых ресурсов. Обратная ситуация наблюдается на предприятиях второй группы, где из большого количества сырьевых ресурсов, материалов и т. п. производится небольшой ассортимент готовых изделий.

## ***6. Концепция организации управления производством***

Организации и оперативному управлению производством принадлежит ведущая роль в своевременной поставке продукции и в повышении эффективности производства.

Современная организация и управление производством должны отвечать ряду требований. Организации и своевременному управлению материальными потоками принадлежит ведущая роль в оперативном управлении производством, в срочной по-

ставке продукции и особенно в повышении эффективности производства, так как с их помощью решаются все вопросы, связанные с использованием производственных ресурсов во времени и пространстве.

Организация и своевременное управление производством должны отвечать ряду требований.

1. Обеспечение согласованной работы всех подразделений производства по одному графику и равномерного выпуска продукции.

Неправильно отождествлять ритмичную работу с равномерным выпуском продукции. Работа в соответствии с принципами логистики — это ритмичная работа, подразумевающая гармонизацию всех процессов производства и эффективное использование ресурсов.

Из-за статического восприятия производственного процесса и статических методов ведения календарно-плановых расчетов хода производства очень сложно реализовать требование ритмичной согласованной работы всех производственных подразделений предприятия.

2. Оснащение максимальной непрерывности хода производства. Непрерывность производственного процесса имеет две противоречивые стороны: непрерывность перемещения предметов труда и непрерывность загрузки рабочих мест.

Продолжительность всех взаимосвязанных операций в процессе производства выравнивается до некоторого календарного предела. Выравнивание длительности операций происходит за счет простоев рабочих мест или за счет пролеживания инструментов, или из-за того и другого одновременно. В условиях непоточного производства минимум затрат производственных ресурсов может быть обеспечен путем организации постоянной загрузки рабочих мест, а в поточном производстве — выбором варианта с минимальным временем межоперационного пролеживания деталей.

3. Обеспечение предельной надежности плановых расчетов и меньшей трудоемкости плановых работ.

На предприятиях, использующих статические методы планирования и управления производством, возникает ряд трудноразрешимых проблем, таких как:

1) нехватка производственных мощностей. Производство не укладывается в график из-за недостатка рабочей силы и оборудования, что приводит к дополнительным затратам;

- 2) неоптимальные календарные планы производства из-за недоработки выбора заказа, неэффективность существующих правил определения графиков работ и постоянных изменения текущего состояния работ. Это приводит к прерыванию производственных циклов и другим пагубным последствиям;
- 3) большие длительности производственных циклов. Компенсируя вышеизложенные трудности, планирующий персонал практикует выделение дополнительного времени на выполнение отстающих заказов;
- 4) неэффективное управление запасами. Наличие дефицита по определенным позициям при общем избытке готовой продукции, нехватка сырья приводят к отставанию графиков производства, а высокий уровень запасов приводит к большим издержкам;
- 5) низкий КПД оборудования. Проблема появляется из-за плохого календарного планирования и по ряду других причин;
- 6) отклонение от технологии производства. Появляется по причине замены постоянных технологических маршрутов на специально подбираемые последовательности операций, что приводит к уменьшению эффективности процесса обработки.

4. Обеспечение достаточной гибкости и маневренности в реализации цели при возникновении различных отклонений от плана.

Несовершенство методов, используемых при организации управления материальными потоками, выявилось при анализе условий выполнения требований, предъявляемых к управлению. Это обязательное требование, которое выполняется любым способом и за счет которого выполняются производственные планы и программы.

5. Обеспечение непрерывности планового руководства.

Для повышения уровня непрерывности планового руководства нужно научиться разрабатывать месячные планы-графики хода производства на каждом производственном участке и уметь сохранять производственный процесс в условиях составленного плана-графика при воздействии на него различных причин.

6. Обеспечение соответствия системы оперативного управления производством.

Задачу создания единой системы оперативного управления предприятием с разными типами производства можно решить,

если взять за основу не тип производства, а форму организации производства.

Организация и управление материальными потоками должны улучшаться в рамках подсистемы оперативного управления основным производством.

Функциональный состав задач, нуждающихся в реализации в ходе функционирования производства, и спроектированная производственная структура предприятия вкпе определяют организационную структуру управления предприятием.

Системная школа управления рассматривает производственную структуру как целенаправленно функционирующую систему, относительно автономную в окружающей среде и состоящую из взаимосвязанных элементов.

Одним из современных направлений развития концепции управления считается логистическое управление, стратегическая цель которого заключается в обеспечении нужного уровня обслуживания клиента. Логистическое управление распространяет распределительные функции между фазами производства и снабжения, для логистического управления характерно сосредоточение на горизонтальном, а не вертикальном представлении процессов управления на предприятии.

Организация и управление производственной деятельностью совершенствуются давно, но систематизированные основы организации были заложены совсем недавно.

Прежние структурные решения стали источником большого количества проблем и конфликтов с началом применения логистического управления.

До настоящего времени, с точки зрения функциональной классификации, преобладают вертикальные организационные структуры предприятия. Эта классификация включает в себя такие важнейшие функции, как снабжение, производство, сбыт и финансирование. Логистические процессы требуют горизонтальной координации, тогда как традиционные функциональные системы основаны на вертикальных связях. Это снижает согласованность и постоянность материального потока.

Логистика как наука и практика имеет своей целью повышение организованности производственных систем, и поэтому она находится в тесном взаимодействии с организацией производства. Законы и закономерности организации производства являются базой для решения логистических проблем.

В теории организации производства в данное время можно выделить две группы закономерностей: производственных процессов и закономерности производственных систем.

Применение вышеназванных законов организации производственных процессов разрешает спланировать и поддерживать ритмичную работу рабочих подразделений производства.

### ***7. Гибкие производственные системы***

Элементную структуру предприятия образуют объектные и субъектные структуры предприятия.

Гибкость адаптации предприятия к изменениям внешних и внутренних характеристик работы обеспечивается за счет многих факторов, основными из которых являются гибкость техники и технологии, уровень подготовки кадров, гибкость организации управления производством.

Различают тактическую и стратегическую гибкость. Первая определяет время, нужное предприятию для освоения производства новой продукции или для создания отдельного производства, находящегося в связи с нововведениями в технике и технологии. Вторая определяет значимость вероятных капиталовложений, эффекты, объем и период реконструкции предприятия.

Реализация основных принципов организации производства приводит к повышению эффективности функционирования предприятия.

---

---

## ЛЕКЦИЯ № 7. Логистика запасов

---

---

### *1. Сущность и содержание логистических запасов*

Логистические процессы, проходящие или внутри предприятия, или между предприятиями, охватывают движение материальных потоков и сопровождаются постоянным созданием запасов. Причина создания запасов заключается в необходимости сгладить различную интенсивность потоков, находящихся во взаимодействии.

Фактор случайности оказывает влияние на логистические процессы и является причиной формирования запасов, он делает невозможным точное прогнозирование, и поэтому логистические решения принимаются в условиях неопределенности.

При невозможности добиться синхронности между входящими и исходящими потоками создаются страховые запасы, создание которых оправдывается причинами:

- 1) необходимостью подстраховаться, если собственные потребности или рыночный спрос оказываются больше запланированных;
- 2) желанием компенсировать возможную неопределенность поставок или их запаздывание.

Для получения возможности совершать закупки по более низким ценам часто формируют запасы. При благоприятной рыночной конъюнктуре или в силу сезонного характера закупаемых ценностей также создаются запасы. Технический прогресс считается существенным фактором формирования запасов. Его влияние на запасы сложно и разнообразно. В сфере материалоснабжения технический прогресс оказывает особо сильное влияние.

Он способствует миниатюризации изделий, появлению новых материалов, видов сырья и технологий. Все это влечет уменьшение физического объема конечной продукции, что приводит к снижению потребности в материалах. Это влияет на объемы запасов, но такие изменения не обязательно пропорциональны изменениям в объемах и структуре применяемых материалов.



Создавая запас, нужно учитывать, что увеличение ассортимента товаров на рынке приводит к уменьшению жизненного цикла товара и оказывает влияние на поведение партнеров, покупателей и конкурентов. Эффективность производства напрямую зависит от количества запасов, запасы выступают в роли оборотного капитала. Чем их меньше, тем эффективнее производство.

Непрерывность логистических процессов на предприятии характеризуется количеством поддерживаемых запасов, а также их продуктивностью. Процессы закупок оказывают значительное влияние на запасы материалов производственного процесса и на запасы товаров торгового предприятия. Процесс продаж влияет на запасы готовых изделий и товаров. На производственном предприятии создаются следующие запасы: материалов, незаконченной продукции, готовых товаров.

На торговом предприятии создаются запасы товаров. На промышленных предприятиях, имеющих распределительную сеть, тоже создаются запасы товаров.

Динамика запасов связывается с динамикой оборота, что позволяет снизить запасоемкость хозяйственных процессов. Структура запасов должна быть разнообразна и должна позволять оценивать ее соответствие потребностям. Оценка хозяйственной пригодности запасов также имеет большое значение. Оптимальное удовлетворение потребностей производства в материалах с минимальными затратами — основная цель закупочной логистики.

## ***2. Функции и классификация запасов***

На всем протяжении логистических цепей запасы присутствуют в том или ином виде.

Материальными запасами является находящаяся на разных стадиях производства и продвижения продукция.

Предмет изучения в логистике — не материальные ресурсы, а их перемещение в пространстве и во времени.

Можно рассматривать запас как материальный поток на конкретном временном интервале в ходе приложения к нему логистических операций.

Классификация запасов.

1. По месту в логистическом канале продукции (материальные ресурсы, незавершенное производство, готовая продукция, тара и возвращаемые отходы).

## 2. По отношению к логистическим операциям.

Материальные ресурсы, находящиеся в логистических каналах от поставщиков до товаропроизводителей, являются запасами в снабжении, которые предназначены для обеспечения производственного процесса.

Запасы сырья, материалов, комплектующих изделий, тары являются производственными запасами. Производственные запасы делятся на текущие, страховые, подготовительные, сезонные, неликвидные. В натуральных и стоимостных единицах измерения учитываются производственные запасы.

На размер производственных запасов оказывают влияние: потребность предприятий-потребителей в материальных ресурсах, схематичность приема материалов в производство или непрерывность его расходования, складские особенности, транспортировка, сезонность производства и потребления.

Запасы готовой продукции, транспортные запасы, хранящиеся на складах готовой продукции фирмы-производителя, специализированные для удовлетворения спроса в ходе продажи, являются сбытовыми запасами. Они подразделяются на текущие, страховые, сезонные, а также запасы продвижения.

Сбытовые товарные запасы подвергаются анализу, планируются и учитываются в стоимостных и относительных показателях и могут рассматриваться как в начале, так и в конце периода.

Сумма товарных, производственных, транспортных запасов, незаконченного производства является совокупными запасами.

Запасы материальных ресурсов, незаконченного производства или готовой продукции, находящиеся в процессе транспортировки от одного элемента к другому, являются транспортными запасами. Масштабы транспортных запасов обуславливаются расстоянием, на которое перемещаются грузы, параметром звенности товародвижения в процессе обращения, отраслевой и региональной специализацией, временем пребывания товара в пути и нормативами сроков доставки грузов.

Специфический складской запас, формирующийся без логистической операции хранения, является грузопереработкой.

## 3. По функциональному назначению.

Это текущие запасы, которые являются основной частью производственных и товарных запасов, нужных для обеспечения непрерывности хода производства или сбыта между двумя поставками. Они, как правило, рассчитываются из интервала поставки.

Страховой запас предназначен для сокращения денежных рисков, объединенных с непредвиденными колебаниями спроса на готовую продукцию, невыполнением договорных обещаний по поставкам материального сырья, срывами в производственно-технологических циклах и иными непредусмотренными обстоятельствами, если потребность временно не может быть удовлетворена обычным путем.

В целях защиты от возможного повышения цен создаются спекулятивные запасы.

Подготовительный запас. Это часть производственного запаса, специализированная для подготовки материального сырья готовой к производственному или личному потреблению продукции, которая формируется в ходе приемки, оформления товара, погрузо-разгрузочных работ, добавочной подготовки к потреблению.

Размер подготовительных запасов зависит от продолжительности времени, нужного для осуществления логистических операций по подготовке материальных ресурсов к потреблению, а также от масштаба их среднесуточного потребления.

Сезонные запасы. Это запасы материальных ресурсов и готовой продукции, формируемые и поддерживаемые при определенно выраженных сезонных колебаниях спроса или характера производства, транспортировки.

Они обеспечивают хорошее функционирование предприятий на время сезонного перерыва в производстве, потреблении и транспортировке.

Размер сезонного запаса обуславливается как произведение размера среднесуточного использования определенного вида материального ресурса или уже готовой продукции на время перерыва в поступлении или потреблении.

Запасы продвижения готовой продукции складываются и поддерживаются в распределительных каналах для быстрой реакции на проводимую предприятием маркетинговую политику движения товара на рынок.

Эти запасы должны удовлетворять возможное резкое увеличение спроса на готовую продукцию фирмы.

Неликвидные запасы. Это нереализованные в течение длительного периода времени товары. Появляются из-за ухудшения качества товара во время хранения, его морального устаревания, истечения срока хранения.

По отношению к звеньям логистической системы или логистическим посредникам запасы классифицируются как находящиеся у поставщиков, потребителей или торговых посредников.

В экономической деятельности производственных и коммерческих предприятий запасы могут играть как положительную, так и отрицательную роль. Положительная роль запасов заключается в обеспечении непрерывности процесса производства и сбыта — являясь особым буфером, они сглаживают непредвиденные колебания спроса, сбои в поставках и производственном процессе, повышают надежность логистического управления.

Для ослабления непроизводственной зависимости между поставщиком, производителем и потребителем служат запасы, которые позволяют обеспечивать производство сырьем, поставляемым эффективными по размеру партиями, а также осуществлять переработку сырья в готовую продукцию партиями конкретного размера.

Запасы сырья ослабляют зависимость производителя от поставщика сырья, запасы готовой продукции уменьшают зависимость производителя от потребителя, запасы полуфабрикатов, еще находящихся в процессе производства, понижают зависимость друг от друга отдельных цехов. На производстве, где материалы обрабатываются автономными партиями, нужно наличие межцехового запаса полуфабрикатов.

Типы запасов.

1. Буферный запас формируется между поставщиком и потребителем. Он применяется для сбалансирования издержек, связанных с движением материалов, для уменьшения зависимости потребителя от поставщика, для возможности закупки продукции и производства ее партиями оптимального размера.

2. Запасы готовой продукции обеспечивают производство продукции партиями оптимального размера, удовлетворяют предвиденный спрос, компенсируют отклонения фактического спроса от прогнозируемого.

3. Запасы для обеспечения ожидаемого спроса делаются, чтобы удовлетворить прогнозируемый спрос. Определение таких запасов не вызывает особых трудностей, поскольку величина и время спроса известны.

4. Гарантийный запас способствует удовлетворению непредвиденного увеличения спроса. Наличие этих запасов компенсирует расхождение прогнозируемого спроса с фактическим.

### ***3. Оптимизация и регулирование материальных запасов***

Из различных товаров формируются запасы. Понятие «товар» в логистике включает в себя фактический товар. Он может выражаться в конкретном характерном виде продукта.

Группа товаров, связанных между собой хотя бы одним признаком, является товарным ассортиментом, где общим признаком считаются: общий канал распределения, сходный диапазон цен и т. д.

Совокупность всех ассортиментных групп товаров и товарных единиц, предлагаемых для продажи, является товарной номенклатурой.

Ряд позиций определяет решения, принимаемые в рамках товарной политики: номенклатура товаров, глубина и ширина ассортиментных групп, спектр размеров каждого товара, качество товара, выпуск новых товаров, стандартизация товаров.

Логистика рассматривает политику фирмы в области управления запасами, а товарная политика формирует запасы товаров на фирме.

«Точно в срок» — это метод, который применяется в логистике ко всем составляющим предпринимательства, включая производство, отгрузку и приобретение товаров. Смысл этого метода заключается в том, что все нежелательные запасы должны быть сведены к минимуму. Нелогистическая политика предполагает, что продукция имеется с запасом «на всякий случай», чтобы можно было удовлетворить непредвиденный спрос.

Эта политика дорогостоящая, так как подразумевает содержание большой площади складских помещений для хранения запасов.

В ходе осуществления деятельности фирмы постоянно возникает дилемма: строить на имеющейся площади дополнительные складские помещения или использовать денежные средства на расширение производственных мощностей и, следовательно, на увеличение выпуска продукции.

Предприятия чаще выбирают второй подход, метод «точно в срок» охватывает всю деятельность в ходе производства и распределения.

Цель этого метода — производить и отгружать продукцию в определенный срок для ее дальнейшего использования.

Другой метод оптимизации — метод быстрого реагирования. Этот метод представляет собой тесное взаимодействие между торговым предприятием и его поставщиками с целью улучшения продвижения товаров в распределительных сетях.

Суть его заключается в планировании и регулировании поставок в организации розничной и оптовой торговли и в распределительные центры.

В розничной торговле осуществляется наблюдение и контроль над определенным видом продаж, формируется и передается информация о масштабах продаж по списку и ассортименту через оптовиков производителям продукции.

Метод быстрого реагирования предполагает оптимизацию запасов торговых предприятий.

Использование этого метода уменьшает запасы готовой продукции до определенной величины, но не ниже уровня, способствующего быстрому удовлетворению спроса большей части покупателей. Уменьшается время реакции логистической системы на изменения спроса, запасы сосредотачиваются и пополняются в конкретных точках продаж, имеется гибкое взаимодействие партнеров в интегрированной логистической сети, значительно повышается оборачиваемость запасов.

Минимальный запас — это уровень запаса, который обеспечивает непрерывность удовлетворения спроса на весь период исполнения собственного запроса на пополнение этого запаса.

Максимальный запас — это уровень запаса, до которого могут выставляться запросы на пополнение, и уровень запаса на момент получения поставки.

#### ***4. Системы и методы управления запасами***

Запасы как экономическая категория играют важную роль в области производства и обращения продукции.

Существует большое количество методов управления, каждый из которых имеет определенные логистические издержки.

При этом критериями оптимизации могут считаться: минимум логистических издержек, связанных с управлением запасами, минимальное время выполнения заказа, максимальная надежность поставки. Рассмотрим несколько систем управления запасами.

Логистическая концепция «Реагирование на спрос» и ее варианты.

Концепция «Реагирование на спрос» используется с целью максимального сокращения времени реакции на изменение спроса путем скорого пополнения запасов в тех сегментах рынка, где прогнозируется увеличение спроса.

Плюсы применения этой концепции состоят в следующем:

- 1) есть возможность получения сведений о потребностях покупателей;
- 2) операции заказов и графиков доставки готовой продукции способствуют лучшему управлению запасами в распределении;
- 3) знание масштабов продаж и запасов розничной сети ориентирует производителей в более точном планировании поставки;
- 4) поставщики оперативнее реагируют на изменения потребительского спроса;
- 5) внедряются длительные партнерские отношения производителей с оптовыми и розничными предприятиями, что сокращает риски и повышает эффективность логистических операций.

Известны следующие варианты концепции: концепция определения места заказа, метод быстрого реагирования, концепция непрерывного пополнения, концепция автоматического пополнения запасов. Системы управления запасами, как правило, составляются с учетом примерной неизменности условий, но бывают изменения потребностей в материальном запасе, изменение условий поставки, нарушения контракта поставщиком.

Для решения подобных задач создаются комбинированные системы с возможностью саморегуляции. В каждой системе устанавливается определенная целевая функция, служащая критерием эффективности в пределах экономико-математической модели управления запасами.

Она содержит следующие элементы:

- 1) связанные с организацией заказа и его реализацией затраты и оплата услуг по доставке заказа на склад. Они находятся в зависимости от годового объема работы, формы работы предприятия и величины заказа. Изменение организационной структуры, применение автоматизированных систем управления служат снижению затрат;
- 2) затраты на хранение. Они состоят из постоянных издержек, переменных издержек, складских расходов, расходов на переработку товарных запасов, потери от порчи и т. д.

При расчетах пользуются удельной величиной издержек хранения, которая равна издержкам на единицу складированного товара в единицу времени. Издержки за календарный период предполагаются равными размеру запасов и длительности периода между заказами;

3) потери из-за дефицита. Когда снабженческо-сбытовая организация несет материальную ответственность за неудовлетворение потребителей, возникают эти потери.

### **5. Обоснование необходимой величины запасов торгового предприятия**

При расчете максимального запаса ориентируются на удовлетворение прогнозируемого спроса в текущем периоде, длительность которого равна сумме времени оптимального цикла заказа и среднего периода выполнения заказа.

При расчете оптимального цикла заказа применяют оптимальный объем поставляемой партии и прогноз годового спроса.

В модели оптимального цикла заказа объемы определенных поставляемых партий оказываются относительными. Они зависят от разности между нормой максимального запаса и фактическим запасом на складе в момент заказа.

Экономический размер партии — это величина партии товаров, которая позволяет уменьшить прогнозируемую потребность на запасы при определенных условиях и ценах. Метод определения экономического размера партии состоит в сравнении достоинств и недостатков больших и малых запасов. При определении размера партии применяются следующие допущения:

- 1) известно число, составляющее годовую потребность;
- 2) постоянна величина спроса;
- 3) немедленно происходит выполнение заказов;
- 4) не зависят от величины партии расходы на оформление заказов;
- 5) в рассматриваемом периоде цены на материалы не меняются.

В логистической системе большую роль играет выбор оптимальной тактики заказа материальных ресурсов.

Система оптимального количества запасов предусматривает выбор эффективной тактики заказов, чтобы склад не стал местом скопления запасов, но и не возникали издержки из-за отсутствия товаров.



Мерой степени оптимизации запасов являются минимальные суммарные затраты при наличии распределения возможностей заказов по каждому конкретному продукту и издержек на единицу каждого типа продукта.

## ***6. Управление запасами***

Решение задач, связанных с учетом, систематизацией, анализом и оптимизацией уровня запасов, представляет собой управление запасами. Оно основывается на исследовании закономерностей появления и расходования запасов. Запас составляет из годных к применению, но не употребляемых ресурсов. Необходимость решения задачи о запасе появляется при условии, когда численность ресурсов можно регулировать. Цель решения задачи — уменьшение фактических или прогнозируемых затрат.

Достижение оптимальной соразмерности масштабов производства и запасов является одной из главных задач в управлении запасами.

Управление запасами представляет собой задачу, общую для предприятий и фирм любого сектора системы хозяйствования. Запасы нужно создавать в промышленности, розничной торговле и т. д. При управлении запасами любой организации, независимо от сложности системы снабжения, приходится отвечать на вопрос, сколько заказывать и когда заказывать. Для решения этих вопросов есть конкретные системы управления запасами:

- 1) с определенным размером заказа;
- 2) с определенным перерывом между заказами (с постоянным уровнем запаса).

Другие системы являются разновидностями этих двух систем.

Подробно рассмотрим систему с фиксированным (определенным) размером запаса, которая является классической и по своей структуре проста. В этой системе размер заказа — постоянная величина, и повторный заказ делается при сокращении имеющихся запасов до конкретного критического уровня.

Эта система организована на выборе объема партии, сокращающего общие издержки управления запасами, которые формируются из издержек выполнения заказа и издержек содержания запасов.

Издержки выполнения заказа — это расходы, возникающие при реализации заказа и находящиеся в зависимости от размера

заказа. В промышленности эти издержки списывают на подготовительно-заключительные операции.

Издержки содержания запасов объединяют в себе расходы, возникающие при фактическом хранении товаров на складе, и вероятные проценты на деньги, вложенные в запасы.

Применяя конкретные данные о сбыте, времени поставки, можно представить процесс и понять, что получится при использовании правил заказа в течение большого отрезка времени.

Система управления запасами с определенным размером заказа применяется при больших издержках управления запасами и если поставщик применяет ограничения на наименьший размер партии поставки.

В системе управления запасами издержки в несомненном виде не рассматриваются, и определенный размер заказа отсутствует. Через равные отрезки времени проводится проверка количества запасов, и если в ходе предыдущей проверки было израсходовано какое-то количество товара, подается заказ.

Рассмотренные системы не являются единственно возможными. Выбор системы зависит от следующих обстоятельств.

1. Если издержки управления запасами незначительные, следует применять систему с определенным уровнем запасов.

2. Более предпочтительна система с постоянным уровнем заказа, если издержки управления запасами незначительные.

3. Если поставщик применяет ограничения на наименьший размер партии, желательно применять систему с определенным размером заказа, потому что легче один раз сбалансировать определенный размер партии, чем постоянно отлаживать его переменный заказ.

4. Более предпочтительной является система с постоянным уровнем запасов, если ограничения связаны с грузоподъемностью транспортных средств.

5. Если поставка товаров происходит в установленные сроки, более предпочтительна система с постоянным уровнем запасов.

6. Если нужно быстро реагировать на изменение сбыта, часто выбирается система с постоянным уровнем и система с двумя уровнями.

Выбор этих систем зависит от финансовых показателей и характеризует время протекания производственного процесса, в том числе время производственного цикла. Две последние характеристики находятся в сильной зависимости от значения мак-

симальной продолжительности одной из операций, от средней продолжительности операций и от несогласованности хода операций.

Пространственное протекание производственного процесса характеризуется: самой производственной структурой, структурой ресурсов, находящихся в наличии, последовательностью и составом трудовых затрат, нужных для выполнения выпускаемой продукции при выполнении рабочей программы предприятия.

Постоянно приводит к одним и тем же результатам изменение организации движения предметов труда во времени: меняется время производственного цикла, меняется общее время простоя рабочих мест и меняется общее время пролеживания между производственными операциями предметов труда.

В теории организации производства в настоящее время можно выделить две группы закономерностей: закономерность организации производственных систем и закономерность организации производственных процессов.

Описание законов организации высокоэффективных производственных процессов считается большим достижением в современной теории. Речь идет о законе упорядоченного движения предметов труда в производстве, законе сезонной синхронизации длительности технологических операций, законе запасов ресурсов в производстве, законе ритмичности производственного цикла исполнения заказа.

Использование вышеназванных законов организации производственных процессов позволяет спланировать и поддерживать ритмичную работу производственных подразделений предприятия.

---

---

## ЛЕКЦИЯ № 8. Затраты в логистике

---

---

### ***1. Логистические затраты: понятие и сущность***

Логистические затраты не всегда поддаются учету в чистом виде, их составляющие не могут рассматриваться автономно друг от друга.

Они отражаются в различных учетных документах. Отдельные элементы финансовых процессов, логистические процессы охватывают как материальные, так и финансовые процессы и приводят к возникновению определенных затрат.

Эти затраты (возникшие в хозяйственной практике) не всегда понимаются как затраты в чистом виде.

Оказывая воздействие на общие результаты работы производства, они влияют на его финансовые показатели. Выделим следующие группы хозяйственных событий, которые находят отражение в финансовых показателях и связаны логистическими процессами.

1. Применение рабочей силы, материалов, орудий труда, а также внешних (по отношению к производству) услуг, находящихся во взаимосвязи с применением логистических процессов.

2. Затраты производства, входящие в добавленную стоимость и являющиеся элементами издержек на деятельность, либо компонентом прибыли:

- 1) налоги на недвижимость и транспортные средства;
- 2) затраты за природопользование;
- 3) цена замораживания капитала.

3. Сокращение активов производства в результате неэффективности логистических процессов, рассмотренных в договорном порядке, например за поставки товаров ненадлежащего качества, несвоевременность поставок и т. п.:

- 1) потери из-за несоответствующего качества продукции, вызванного несовершенством процесса продвижения;

- 2) потери из-за старения запасов (естественная убыль, частичная или полная потеря товаром потребительских качеств);
- 3) недополученная прибыль, обусловленная несовершенством логистических процессов, например отсутствием запасов материалов, пользующихся спросом.

Компоненты логистических затрат и финансовые показатели логистических процессов по-разному отражаются как в учете, так и в балансе прибылей и убытков предприятия и имеют различное экономическое содержание.

В балансе предприятия выделяют главные группы денежных прибылей и убытков.

1. Логистические затраты, которые отражаются в учете промышленных затрат с необходимой дополнительной учетной и аналитической работой для их выделения.

2. Форс-мажорные издержки — относятся к критериям, определяющим денежные показатели работы производства.

3. Недополученная прибыль — не находит отражения в балансе предприятия.

Область логистических затрат трактуется достаточно гибко. Ее рамки зависят от задач группирования и сбора информации о затратах.

Практический подход к расчету и анализу логистических затрат должен быть как можно более простым и привязанным к принятым принципам бухгалтерского учета, подсчета затрат и составления балансового отчета.

Теоретически необходима как можно более полная, комплексная трактовка задач, отражающая суть проблемы и дающая возможность получить ее всестороннюю оценку.

В рамках применяемой системы учета, с практической точки зрения, это может оказаться затруднительным или вообще невозможным.

Определение логистических затрат для каждого конкретного случая должно учитывать практическую составляющую, не всегда соответствующую представленным в специальной литературе теоретическим моделям.

При модельном подходе логистические затраты подразделяют на затраты на продвижение товара и затраты на запасы.

Продвижение и запасы являются основными областями работы логистических процессов. Они оказываются носителями затрат.

Издержки на продвижение товаров и на запасы состоят из издержек как на материальные, так и на информационные процессы.

В широком смысле логистические затраты выглядят как финансовое выражение применения рабочей силы, средств и орудий труда, денежные затраты и отрицательные последствия форс-мажорных событий, которые возникли при продвижении материальных ценностей (ресурсов, материалов, товаров) на предприятии и между предприятиями, а также при поддержании запасов.

Рассматриваются эти затраты как составляющая издержек на деятельность производства или его баланса при условии, что они связаны с процессами продвижения и поддержания запасов независимо от их места в системе баланса доходов и расходов производства. Этот баланс не учитывает более эффективного вложения капитала.

До настоящего момента проблемы логистических затрат в отечественной экономической литературе рассматривались недостаточно.

Первый раз эта проблема досконально исследовалась в работах зарубежных авторов.

Однако затраты на запасы и раньше изучались широко и комплексно.

Во многих случаях они выходили за рамки запасов в буквальном понимании этого термина.

Определенная часть таких затрат, особенно затрат на продвижение материалов в момент закупки, включает в себя затраты на транспортировку и действия на входе.

Логистические затраты при модельном подходе можно подразделить на затраты на движение материалов и затраты на их запасы. Основными составляющими функционирования логистических процессов считаются продвижение и запасы.

Они являются главной затратной частью. Затраты на продвижение материалов и на их запасы состоят из затрат на материальные и информационные процессы.

## ***2. Классификация логистических затрат***

Логистические затраты классифицируются по различным критериям.

1. По основным аспектам потока: затраты на момент процесса закупок, затраты на стадии производства, затраты на этапе распределения.

2. Классификация по месту появления затрат функциональные отделы управления, которые в свою очередь подразделяются на отдел снабжения, сбыта и транспорта; и подразделения, связанные с движением, которые делятся на складские и транспортные подразделения.

3. По основным компонентам логистических процессов: затраты физического продвижения материалов, на запасы и на информационные процессы.

4. По видам затрат: на материальные затраты, которые состоят из средств на амортизацию, использование материала, топлива и ресурсов и средств на сторонние материальные услуги, и нематериальные затраты, состоящие из затрат на оплату выполненной работы, нематериальные услуги, из стоимости использования стороннего капитала, денежных выплат в виде налогов и платежей, а также прочих незапланированных издержек, которые отражаются на денежных показателях производства.

5. По экономическому содержанию: на стоимость потребленных производственных факторов, затраты на чистую продукцию, затраты, охватывающие финансовый результат, и упущенную выгоду.

Основные структурные аспекты классификации логистических затрат (по видам затрат, по этапам продвижения и месту появления затрат, по основным компонентам логистических процессов) находятся во взаимосвязи.

### ***3. Затраты на запасы продукции***

Независимо от классификации логистические затраты в сводном балансе принимают участие в формировании расходов на работу предприятия и финансовых итогов его деятельности.

Поэтому необходимое условие их сокращения — знание структуры, уровня и факторов, определяющих логистические затраты.

Неотъемлемым компонентом хозяйственных процессов считаются затраты, которые участвуют во всех фазах работы производства и благодаря поступающим и выходящим потокам подвергаются постоянному обновлению.

Это обновление приводит к необходимости выделения явлений формирования запасов и их хранения на предприятии.

Формирование запасов состоит в их фактическом накоплении в должных сферах работы предприятия, а именно: материальных запасов на складах отрасли снабжения, незавершенной продукции, на различных стадиях производственного процесса и в промежуточных пунктах хранения, готовых изделий на складах сферы сбыта, товаров на складах сферы распределения.

#### ***4. Затраты на качество продукции***

Поддержание запасов приводит к появлению затрат, возникших благодаря как их физическому хранению, так и замораживанию в запасах конкретных денежных средств, которые по причине этого не могут быть направлены на другие цели и поэтому не принесут прибыль. Физико-химические свойства запасов изменяются в процессе хранения из-за длительности хранения, а также из-за условий хранения.

Иногда изменения являются причиной частичной либо полной потери потребительской ценности запаса, они могут причинить производству материальный ущерб.

Негативно отражаются на экономике предприятий исчерпание или отсутствие запасов в нужном месте и в нужный момент, при формировании и поддержании запасов, сопровождающихся естественным образованием затрат.

Эти отрицательные последствия можно назвать издержками из-за исчерпания запасов.

С основными операциями с запасами, т. е. их формированием, поддержанием и т. д., связаны сущность и сфера затрат. Затраты на запасы можно поделить на затраты на создание запасов, затраты на поддержание запасов, издержки из-за исчерпания запасов.

Для того чтобы выделить наиболее важные компоненты, затраты на запасы классифицируются очень подробно.

Затраты на формирование запасов состоят из затрат на фактическое формирование запасов и затрат на информационные процессы, напрямую связанные с приобретением материалов.

Это затраты на продвижение материальных и информационных течений материальных и информационных потоков на стадии закупки.



Когда предприятие нацелено на потребителя, главная доля затрат, появившихся из-за доставки сырья, материалов и изделий, ложится на поставщика.

Это влияет на затраты и на распределение предприятия и представляет собой обычное явление при сбалансированности рынка, когда предпринимаются усилия для улучшения продаж и на предприятии используется маркетинговая стратегия, рассчитанная на клиента-получателя.

Затраты на информационные процессы (на содержание служб снабжения и сбыта) главным образом представляют собой затраты на формирование запасов.

Выделение их в эту группу затрат происходит в зависимости от внутренних условий предприятия, масштаба и значения этих затрат для экономики предприятия.

Затраты на формирование запасов могут иметь различный характер с точки зрения изменчивости. Затраты на покупки оказываются прямо пропорциональны размерам самих закупок, особенно если эти размеры представлены в физических единицах. Затраты на информационные процессы и на содержание отделов закупок остаются приблизительно стабильными.

Затраты на закупки, особенно транспортные, иногда перекладываются на поставщиков.

Затраты на поддержание запасов подразделяются на затраты, связанные с привлечением капитала для финансирования запасов, затраты, возникающие в связи с хранением, и издержки от старения запасов.

Основную часть логистических затрат предприятия представляют собой затраты на поддержание запасов.

Факторы и экономический характер этой группы затрат разнообразны.

Затраты на привлечение капитала для финансирования запасов отражают альтернативный доход, который мог бы быть получен, если бы они не оказались замороженными в запасах. Собственный капитал и сторонние капиталы привлекаются для финансирования запасов предприятия.

Уровень привлечения стороннего капитала зависит от процентной ставки, которую выплачивает предприятие кредитору. Этот вид затрат вносится в баланс предприятия.

Затраты, возникающие при использовании собственного капитала, в балансе не показываются. Но это не значит, что они не

должны учитываться для расчета эффективности капиталов, которые используются для финансирования работы предприятия.

Процентная ставка по вложенным капиталам может быть мерой таких затрат, поскольку при отсутствии собственных средств необходимо использование банковского кредита.

Эта ставка служит определением эффективности сторонних капиталов, используемых для финансирования запасов. Затраты на привлечение некоторого капитала для финансирования запасов имеют переменный характер.

В результате целого комплекса мероприятий, направленных на рациональное формирование уровня и структуры запасов, можно минимизировать затраты на привлечение капитала.

Затраты на хранение выступают как важный элемент затрат на поддержание запасов. Они находятся во взаимосвязи со складскими функциями. Можно определить главные функции любого склада: складирование запасов, приемка запасов на склад, их размещение и выдача.

Для воплощения первой из этих функций нужны определенные складские площади и объемы, а также складское оборудование.

Время складирования запасов может применяться для проведения дополнительных мероприятий, например консервации, маркировки либо комплектации.

### ***5. Затраты на складскую деятельность***

Процесс хранения приводит к появлению некоторых затрат. Классификация затрат по складским функциям: затраты на складирование и затраты на действия (манипулирование), связанные с продвижением.

Затраты на манипулирование можно дополнительно квалифицировать как затраты на физическое продвижение материалов на предприятии.

Это демонстрирует тесную связь затрат на физическое продвижение материалов с затратами на поддержание запасов и особенно с затратами на внутрипроизводственную транспортировку и хранение.

Затраты на хранение классифицируются по видам: использование компонентов важных средств, применяемых на складах; амортизация материалов, топлива и энергии для реализации

складских функций; оплата труда с соответствующими начислениями; оплата за сторонние услуги; прочие выплаты денежных средств.

При рациональном использовании складского потенциала можно уменьшить затраты на хранение. Также этого результата можно достигнуть при повышении производительности труда за счет механизации и автоматизации складских операций и осуществлении ряда других мероприятий.

Затраты на хранение являются относительно постоянными. Затраты на манипулирование зависят от насыщенности складской работы. Для каждой конкретной ситуации они могут быть переменными. Совокупные затраты на хранение считаются постоянными.

Как относительно постоянная составляющая, затраты на хранение могут быть использованы для оптимизации объема запасов.

Издержки от старения запасов объединяют еще одну основную группу затрат на поддержание запасов.

На предприятии могут происходить события, в результате которых имеющиеся запасы становятся непригодными для использования их по прямому назначению: достижения технического прогресса, вследствие которых возникают новые продукты и технологии, изменчивость спроса. В этих случаях речь идет об экономическом (моральном) старении запасов.

Вызывает негативные экономические последствия в виде издержек от старения запасов уменьшение либо потеря потребительской ценности продуктов (независимо от того, чем именно вызвано старение запасов). Рыночный спрос на продукцию данного предприятия оказывает особенно серьезное воздействие на издержки.

Главными причинами, которые могут отрицательно сказаться на объемах продаж, считаются изменчивость спроса, недоработки в прогнозировании его масштаба и структур, неправильные оценки конкурентоспособности.

При помощи тщательного изучения рыночной ситуации, а также учета масштаба и структуры спроса, направления развития технического прогресса и т. п. можно сократить издержки от старения запасов. Для предохранения от риска больших издержек от старения запасов нужно использовать комплекс соответствующих маркетинговых мероприятий.

Издержки из-за исчерпания запасов показывают упущенную прибыль, которую предприятие могло бы получить при наличии необходимых запасов в нужном месте в нужное время. Отсутствие влечет за собой сбои в ритмичности производства и возникновение незапланированных издержек.

В недополучение прибыли как для промышленного, так и для торгового предприятия выливается невозможность полностью удовлетворить спрос получателей.

Издержки из-за исчерпания запасов можно уменьшить в результате совершенствования управления логистическими процессами, получения дополнительных сведений для прогноза спроса на изделия и товары, прогноза спроса на сырье и материалы в объемах каждого предприятия.

Издержки из-за исчерпания запасов — показатели неполного планирования хозяйственных процессов, некачественных оценок спроса, неудовлетворительного управления продвижением материальных потоков на предприятии.

Такие недостатки могут вызывать возникновение издержек от старения запасов.

Эти два явления (старение и исчерпание запасов) считаются негативными, но полностью их исключить невозможно. Этот вывод определяется как объективно существующим недостатком современных систем управления, так и разнообразными событиями, которые сложно предвидеть, экономические последствия которых сложно оценить и которые зачастую невозможно предотвратить.

## ***6. Затраты на транспортировку***

Как совокупность действий, направленных на перемещение материальных ценностей в пространстве и во времени с применением характерных технических средств, транспортировка представляет собой компонент технической инфраструктуры логистики.

Системное восприятие логистических процессов предполагает комплексное рассмотрение, что не исключает автономных условий работы транспортной сферы.

Рассмотрим функционирование транспортной инфраструктуры с точки зрения минимизации расходов на бесперебойное продвижение материальных ценностей.

Сокращение транспортных расходов зависит от выбора наиболее экономичного вида транспорта, определенных транспортных средств, оптимизации маршрутов и длительности транспортировки.

Важным компонентом логистических затрат являются транспортные расходы. Эти расходы при масштабных грузовых партиях могут составлять до половины совокупных логистических затрат.

Затраты на физическое продвижение материалов возникают прежде всего в отделах управления внутренним и внешним транспортом.

Эти затраты имеют относительно постоянный характер, а иногда оказываются переменными. К ним относятся затраты на использование топлива и на внешние транспортные услуги, которые прямо пропорциональны объему этих услуг.

---

---

## ЛЕКЦИЯ № 9. Распределительная логистика

---

---

### ***1. Цели, задачи и функции распределительной логистики***

Главная цель распределительной логистики — доведение товара до потребителя с минимальными издержками.

Распределительная логистика представляет собой планирование и контроль над физическим перемещением материалов и готовых изделий от мест изготовления до мест потребления. Она связана с товародвижением в области распределения. Распределение одного предприятия находится в тесном взаимодействии с закупкой на другом предприятии.

Основные этапы распределительной логистики состоят из распределения:

- 1) заказов между поставщиками при покупке товаров;
- 2) грузов непосредственно по местам их хранения при поступлении на предприятие;
- 3) фактических запасов между различными участками производства, материальных потоков в ходе продажи.

Основные отличия логистики распределения от логистики закупок заключаются в том, что: процессы распределения продукции и течение закупок проходят в разных звеньях области обращения.

Перед логистикой распределения и логистикой закупок ставятся разные цели и задачи. В распределительной логистике исполнитель — это предприятие-изготовитель, в закупочной — покупатель.

Функциями распределительной логистики являются: выгодное распределение, реализация и продажа, а также определение потребительского спроса и организация его удовлетворения, накопление, сортировка и размещение запасов готовой продукции, установление хозяйственных связей по поставкам товаров и оказание услуг потребителям, выбор оптимальных форм товародвижения и организации торговли.

Под физическим распределением понимают транспортировку, хранение, складирование, переработку и т. п. Распределительная логистика подразумевает деятельность по планированию, претворению в жизнь и контролю над физическим перемещением материалов и готовых изделий от места их происхождения к местам использования с удовлетворением нужд потребителей и прибылью для себя.

Если под логистикой понимается наука об управлении экономическими потоковыми системами, а под распределением — совокупность коммерческого, канального и физического распределения готовой продукции и услуг, то распределительная логистика — это процесс управления коммерческим, канальным и физическим распределением готовой продукции и услуг с целью удовлетворения спроса.

Цели распределительной логистики предприятия-изготовителя.

1. Обеспечение готовности к расширению рынка сбыта.
2. Повышение конкурентоспособности товаров и услуг.
3. Нахождение новых рынков сбыта.
4. Обеспечение доставки товаров к месту назначения.
5. Улучшение условий доставки.
6. Установление надежных контактов с потребителями.
7. Контроль над исполнением заказов на поставку.
8. Поддержание нужного уровня запасов, эффективной системы транспортировки с соблюдением нужных сроков.
9. Присутствие большого количества складов на разных рынках.
10. Формирование дополнительных точек сервисного обслуживания и консультирования клиентов.

Состав задач распределительной логистики на макро- и микроуровнях различен.

Вопросами, решаемыми в распределительной логистике, являются: выбор упаковки, каналов распределения, складского оператора или определение места расположения собственного склада, разработка информационной поддержки, транспортировка, послепродажный сервис и т. д.

На микроуровне решаются следующие задачи: анализ отчетов за предшествующий период продаж, планирование процесса реализации, организация получения и обработки заказа, выполнение операций, осуществляемых перед отгрузкой, организация са-

мой отгрузки, доставка и контроль над перевозкой, послепродажное обслуживание.

На макроуровне решаются такие задачи: выбор каналов распределения, складского оператора или места расположения собственных складов, оптимального места распределительного центра на обслуживаемой территории, управление процессом прохождения материального потока.

## ***2. Каналы распределения товаров***

По количеству посреднических звеньев все каналы распределения делятся на каналы различного уровня. Звено логистической системы, деятельность которого направлена на приближение товара и права собственности на него к конечному потребителю, является уровнем канала.

Каналы нулевого уровня характеризуются полным отсутствием посредников, т. е. производитель напрямую работает с потребителем, а каналы первого уровня — наличием одного посредника, и т. д. Еще одной характеристикой канала распределения является протяженность, которая соответствует количеству уровней между производителями и потребителем.

Каналы распределения подразделяются на горизонтальные и вертикальные.

Независимо друг от друга производителем и посредником образуются горизонтальные каналы. Отдельное звено горизонтального канала выступает как юридическое лицо, функционирующее за свой страх и риск и пытающееся увеличить свою прибыль.

Это иногда приводит к снижению общей прибыли всей системы, что идет вразрез с теорией логистики и принятому в рамках этой теории принципу экономических компромиссов.

Вертикальные каналы распределения состоят из звеньев, между которыми устанавливаются взаимосвязи. Распространенной бывает ситуация, когда участник канала распределения является собственником остальных. При этом среди участников процесса распределения вводятся иерархические отношения соподчинения, и канал работает как единое целое.

Потребитель, в современных условиях, имеет возможность автономно выбирать участников канала, которые по общности критериев наиболее соответствуют его требованиям.



Планирование каналов распределения.

1. Проведение исследовательской работы по сбору информации, нужной для планирования распределения товаров и услуг.
2. Анализ соответствия товара требованиям поставщика.
3. Переговоры с возможными потребителями продукции.
4. Финансирование движения товаров по каналам распределения.
5. Информационная поддержка.

В зависимости от типа макрологистической системы каналы распределения имеют различное строение. В логистических системах с прямыми связями каналы распределения не имеют оптово-посреднических фирм. В эластичных системах такие посредники имеются.

При выборе канала распределения совершается выбор способа товародвижения.

Канал распределения характеризуется не только числом входящих в него элементов и свойством их взаимосвязей, но и видами входящих в него элементов, т. е. работающими на всей его протяженности посредниками.

### ***3. Логистические посредники распределения***

Посредниками в операциях физического распределения выступают различные специализированные транспортные, экспедиционные, транспортно-экспедиционные организации, компании физического распределения и другие предприятия. Торговыми посредниками могут выполняться логистические операции, относящиеся к физическому распределению.

Главное место среди логистических посредников в распределении занимают торговые посредники, которые наряду с функциями обмена могут осуществлять и многие другие функции физического распределения.

Именно посредники, с точки зрения логистики, обеспечивают эффективную систему товаропотоков, применяя рыночный механизм саморегулирования.

Посредники в системе логистического товародвижения осуществляют ряд очень важных функций.

Посредник — это физическое или юридическое лицо, которое способствует установлению деловых связей между производителями продукции, с одной стороны, и потребителями — с другой.

Привлечение посредников имеет задачей улучшение экономичности внешнеторговых операций. В случае, если посредники не обеспечивают получения дополнительной прибыли по сравнению с прибылью, которую производители получают при самостоятельном сбыте товаров на рынке, привлечение их бессмысленно. Но в большинстве случаев использование в торговом процессе посредника минимизирует расходы итогового потребителя.

В зависимости от характера проводимых операций, торговые посреднические фирмы делятся на: торговые, комиссионные, агентские фирмы, брокерские конторы.

Посредники, финансируя процесс прохождения товаров, не формируют добавочной стоимости, но приносят значительные издержки, в частности, когда соглашения предусматривают большой объем обязательств посредников по анализу рынка, рекламе, организации сбытовой сети и технического обслуживания.

Все расходы могут покрываться только из вознаграждения, выплачиваемого продавцами и покупателями, поскольку в результате деятельности посредника не создается никакой дополнительной стоимости.

Посредник при этом должен не только вернуть капитал, но и получить прибыль на этот капитал.

Оптовые посредники, независимо от их конкретной деятельности, выполняют торгово-логистическую функцию: направляют материальные потоки в области обращения, производят кооперирование и комплектование поставок.

Именно посредники, с точки зрения логистики, обеспечивают оптимальную систему товаропотоков, применяя рыночный механизм саморегулирования.

Торговые посредники — это важнейшая составная часть товаропроводящей сети независимо от того, кому принадлежит эта сеть.

#### ***4. Правила распределительной логистики***

Для решения стоящих перед распределительной логистикой задач необходимо придерживаться определенных правил.

Во-первых, нужно отметить, что внутри распределительной логистики нет ни ресурсов, не результатов, а только вне ее. Ре-

зультатом распределительной логистики является удовлетворение спроса покупателей и получение прибыли предприятием. Получение результата в первую очередь зависит от покупателей. В условиях рыночной экономики заставить покупателя сделать покупку нельзя, но распределительная логистика может в большей или меньшей степени повлиять на решение покупателя.

Во-вторых, результаты распределительной логистики достигаются путем использования возможностей, а не решением проблем. Это значит, что предполагается оценка рыночных потенциалов предприятия и полное использование его преимуществ в ходе продвижения товаров и услуг на рынок.

В-третьих, для достижения результатов распределительной логистики ресурсы нужно направлять на применение возможностей предприятия и рынка, а не на решение проблем. Решение состоит в том, на каких направлениях сбытовой политики собрать ресурсы предприятия, а не как снять ту или иную проблему.

В-четвертых, больших результатов распределительной логистики возможно достичь и в ходе истинного лидерства на рынке, принимая во внимание законы рынка и потребности потребителей.

В-пятых, не нужно успокаиваться на достигнутом. Общее направление распределительной логистики при непринятии дополнительных усилий — это путь к саморазрушению. Поэтому главной проблемой становится непрерывный поиск новой рыночной ниши или новых методов организации продвижения товара на рынок.

В-шестых, распределительная логистика без должного руководства, предоставленная сама себе, зачастую функционирует неверно.

Для применения рассмотренных правил нужны конкретные условия, знание методов эффективной организации распределительной логистики.

## ***5. Системы распределения товаров***

Товаропроизводители при продвижении продукции сталкиваются в основном с двумя подвидами рынка: итоговыми потребителями продукции, посредниками, которые доставляют продукцию конечным потребителям.

Конечные потребители стремятся зачастую к получению продукции маленькими партиями с большой степенью ее готовности. Посредники, как правило, делают закупки большими партиями.

На практике фактическое распределение фирмы применяет и первый, и второй пути реализации продукции. При этом выделяют три главных типа отгрузки потребителю.

1. Прямые отгрузки из заводских запасов.
2. Прямые отгрузки с производственной линии.
3. Отгрузки через складскую систему.

Если отгрузки конкретному потребителю меньше оптимальных для прямых поставок, тогда используется система снабжения через склады, что позволяет снизить издержки по распределению и оптимизировать обслуживание.

Такие склады оказывают ряд услуг потребителю. Они превращаются в распределительные центры, собирающие запасы и обеспечивающие конкретный уровень обслуживания потребителей. Типичное продвижение продукции по каналам физического распределения выглядит таким образом: прямые отгрузки осуществляются потребителю или другой фирме со склада производителя или из запасов готовой продукции, к посредникам товар поступает также или из запасов, или со склада.

При работе такой схемы возможен возврат продукции на доработку обратно на производство, поэтому продвижение продукции в каналах распределения не всегда заканчивается в момент получения ее потребителем.

## ***6. Планирование распределения товаров***

Планирование каналов распределения происходит при проведении исследовательской работы по сбору информации, нужной для планирования распределения товаров и услуг.

Предварительно делается анализ соответствия товара требованиям поставщика. Ведутся переговоры с вероятными потребителями продукции. Осуществляется финансирование перемещения товаров по каналам распределения, а также информационная поддержка.

Процесс планирования распределения товаров является основным процессом, выполняемым в рамках определенной операции распределительной логистики, наряду с транспортировкой, организацией складской деятельности, ценообразованием и т. д.

## **7. Организация системы распределения**

Распределительная логистика решает задачи, связанные с выбором схемы распределения продукции на пути от производителя к потребителю и способа ее реализации эффективной организацией транспортных перевозок между участниками указанного процесса.

После принятия решения об уровне и структуре канала распределения нужно провести фактические расчеты по выбору числа и месторасположения складов, суть которого состоит в уменьшении суммарных издержек на распределение.

При увеличении числа складов область обслуживания конкретного потребителя на каждом складе уменьшается во столько же раз. Но запас, рассчитанный на этого же потребителя на каждом складе, не уменьшается пропорционально зоне обслуживания. На каждом складе необходимо иметь страховой запас, хотя при централизованном складе можно ограничиться одним общим запасом.

Увеличение количества складов приводит к росту эксплуатационных издержек, к усложнению системы управления распределением и, следовательно, к увеличению затрат на управление. Существенным образом сокращаются с ростом числа складов затраты на доставку продукции со складов конечным потребителям. Увеличение числа складов означает приближение каждого склада к своему потребителю и снижение пробега транспортных единиц.

Широко применяются три метода решения задач размещения складов-распределителей.

Первый метод заключается в анализе всех вариантов размещения. С увеличением количества возможных вариантов масштаб нужных вычислений растет, этот процесс очень трудоемкий, но дает оптимальный результат.

Второй метод заключается в принятии неожиданных решений. Эксперт-специалист на базе имеющегося у него опыта пропускает неперспективные варианты, и задача размещения уменьшается до выбора из числа оставшихся. На этой стадии выбор из оставшихся вариантов можно осуществить с помощью компьютера.

Третий метод называется методом определения центра тяжести.

Склад, обслуживающий определенный круг потребителей, должен размещаться в центре тяжести соответствующей системы материальных точек.

После принятия решений о количестве складов-распределителей и об их размещении нужно внести соответствующие изменения, связанные с планами местной администрации и с особенностями местного законодательства.

Нужно учитывать, что создание и эффективная эксплуатация складского комплекса нуждается в учете и ряде других компонентов, таких как организация подъездов и стоянок, удовлетворение требований пожарной охраны и т. д.

После принятия таких важных решений, определяющих структуру канала распределения, нужно перейти к использованию определенных исполнителей для тех или иных работ по фактической доставке продукции потребителям и организовать документальное оформление процессов транспортировки.

Лучшей формой организации хозяйственных связей по выполнению операций распределения считаются договоры купли-продажи.

В них предусматривают количество, ассортимент, сроки и порядок поставок, качество и комплектность, а также ответственность сторон, вступающих в договорные отношения.

На основании этих договоров возможно привлечение известных и зарекомендовавших себя фирм, специализирующихся на транспортно-экспедиционных услугах.

Фирмы, занимающиеся полным процессом распределения, называют компаниями физического распределения.

## ***8. Каналы товародвижения***

Совокупность различных организаций и отдельных лиц, связанных с передвижением и обменом товаров — это каналы товародвижения. Независимо от количества уровней каналы распределения можно объединить в три группы.

1. Прямые, когда хозяйственные связи между предприятиями-контрагентами непосредственны.

2. Косвенные, когда между ними имеется один или несколько посредников.

3. Смешанные, когда с конкретной группой потребителей возникают прямые связи, а с другими — косвенные, или когда по од-

ним типам продуктов контакты с заказчиком непосредственные, а по другим — опосредованные.

В простом канале продвижение товаров создается на базе прямых хозяйственных взаимоотношений с потребителями по схеме: производитель — конечный потребитель. Тот, кто использует продукцию непосредственно для удовлетворения собственных потребностей, является конечным потребителем. Этот вариант используется, когда производитель не хочет отдавать часть прибыли посредникам или когда товар высокодоходный, а спрос на товар высокий.

Но этот вариант имеет ограничения по времени, пространству и средствам. Это происходит потому, что производитель продукции заинтересован в поставке транзитных количеств товара исходя из масштаба загрузки транспортного средства — «транзитной нормы».

Канал, где присутствие независимого участника товародвижения, называется косвенным. При этом производитель лишается части прибыли, но обязательно, несмотря на это, использование посредников позволяет оптимизировать процесс распределения. Благодаря своим контактам и опыту, специализации и спектру деятельности посредники предлагают предприятию больше, чем оно может сделать в одиночку.

Выбор канала товародвижения зависит от финансового состояния фирмы, ее имиджа, производственных возможностей.

На выбор канала оказывают влияние количество конкурентов, потребители, их отношение к приобретению товаров, их требования к ассортименту и качеству товара, платежеспособность покупателей и характеристика самого товара. Большое значение имеет качественный уровень организации посреднической деятельности в отдельном регионе.

---

---

## ЛЕКЦИЯ № 10. Риски в логистике

---

---

### *1. Сущность и содержание, виды рисков*

В любой практической реализации логистическая система, от процесса движения грузов до процессов перемещения заказов в рыночном пространстве, охватывает большое количество разнородных аспектов, работа которых находится под воздействием различных факторов и сопряжена с определенным риском.

Надежность является одним из принципов логистики. Должен быть сведен к минимуму, или вообще нейтрализован, риск функционирования логистической системы.

Риск — основное понятие страхования. Под этим термином понимают вероятность возникновения страхового случая, а также примерный размер ущерба от него.

Риск логистической системы как составляющей части предпринимательства имеет различные виды.

1. Коммерческий риск. Выражается в срыве поставок, недополучении продукции, нарушении сроков поставки, невыполнении финансовых обязательств, утрате доли дохода (прибыли) путем нерациональности закупок, транспортировки, хранения и т. п.

2. Риск потери имущества из-за плохих природных условий, включая стихийные бедствия.

3. Риск, возникающий в связи с хищениями и кражей товарно-материальных ценностей, учитывая угон автотранспортных средств.

4. Экологический риск. Выражается в ущербе окружающей среде, например при транспортировке или хранении продукции.

5. Риск наступления гражданской ответственности, возникшей в связи с ущербом, нанесенным юридическим или физическим лицам в процессе логистической деятельности.

6. Технический риск. Риск, связанный с эксплуатацией технических средств логистической системы.



Риски и связанный с ними материальный ущерб в значительной мере могут быть уменьшены работой персонала, занятого в логистическом процессе.

## ***2. Управление рисками***

В системе страхования, цель которого заключается в обеспечении высокой надежности работы логистической системы, главное место занимает управление.

В данном сегменте выделяются группы факторов, определяющих эффективность управления:

- 1) разнообразие и целенаправленность управляющих воздействий на потоки материальных и финансовых средств, влияющих на процесс товародвижения;
- 2) комплекс логистической инфраструктуры, т. е. система обслуживания и обеспечения хода товародвижения.

Для воплощения перечисленных групп факторов не следует забывать о цели функционирования логистической системы, которая представлена многообразно и включает в себя:

- 1) достижение широкой и узкой сбалансированности спроса и предложения, обеспечение конкурентоспособности и использование произведенной продукции;
- 2) осуществление надежного материально-технического снабжения как прямого вливания материальных ресурсов в производство;
- 3) обеспечение нужных параметров перемещения материальных ресурсов по пути товаропотока с наименьшими затратами;
- 4) компенсация товаропроизводителям и другим участникам логистического процесса.

Для достижения перечисленных целей в той или иной конкретной ситуации возможно введение в действие следующих управляющих воздействий:

- 1) ускорение продвижения материальных ресурсов от поставщиков к потребителям;
- 2) замена одних материальных составляющих другими;
- 3) применение резервов оптово-торговых фирм, страхование поставок за счет товарных запасов на основе оперативного маневрирования материальными ресурсами;
- 4) управление общим запасом;

- 5) изменение состава материального потока и частоты поставок, упорядочение использования материальных ресурсов, в том числе нормирование их расхода и потребления;
- 6) срочные закупки материальных ресурсов.

Приведенный перечень не исчерпывает полноту аспекта управляющих воздействий. Расширение этого списка фактически повышает надежность работы логистических операций и логистического процесса в целом.

### ***3. Организация страхования грузов***

Для покупателей целесообразным является страхование товара (груза). При этом объектом страхования является груз, а договор страхования со страховщиком заключается по инициативе самого владельца груза. Страхование грузов организуется следующим образом:

- 1) по каждой отдельной перевозке;
- 2) для каждой отдельной партии поставки;
- 3) на годовой срок, по годовому сроку страхования.

При страховании грузов учитываются условия «от всех рисков» или «от аварии», возможно страхование отдельных или дополнительных рисков.

Условие страхования «от всех рисков» предусматривает возмещение тех убытков, которые могут возникнуть во время перевозки грузов. При условии страхования «от аварии» возмещаются те убытки, которые были понесены в результате причинения грузу ущерба вследствие уничтожения или повреждения средств транспорта при дорожных происшествиях.

В международных перевозках встречаются случаи, когда на грузоперевозчика возлагается ответственность возмещения убытков, возникших в результате перевозок. Ответственность грузоперевозчика находится в пределах определенной суммы в соответствующей валюте.

Суммы ответственности перевозчика зависят от вида транспорта и работ.

### ***4. Процедура осмотра грузов и заявление претензий***

После доставки груза к грузополучателю сам груз и сопровождающие его документы следует проверить и, руководствуясь дей-

ствующими инструкциями, произвести осмотр транспортных средств, контейнеров, грузовых мест, определить возможные повреждения, недостачу, или полную гибель груза. Грузополучатель должен в минимальные сроки предъявить претензии грузоперевозчику или грузоотправителю.

Письменная претензия о порче груза, его недостатке или скрытом ущербе должна предъявляться перевозчику в установленные сроки:

- 1) при морской транспортировке — срок 3 дня с момента передачи груза;
- 2) при воздушной транспортировке — срок 14 дней с момента передачи груза;
- 3) при железнодорожной транспортировке — срок 7 дней с момента получения груза;
- 4) при автомобильной транспортировке — срок 7 дней с момента передачи груза.

При непредъявлении грузоперевозчику письменной претензии в предусмотренные сроки право иска аннулируется, и транспортная фирма-перевозчик не несет ответственности за причиненный ущерб.

---

---

## Содержание

---

---

<b>ЛЕКЦИЯ № 1. Логистика</b> . . . . .	3
1. Понятие и сущность логистики . . . . .	3
2. Функции и задачи логистики . . . . .	4
3. Основные понятия логистики . . . . .	6
4. Факторы и тенденции развития логистики . . . . .	7
5. Основные принципы логистики . . . . .	9
6. Информационное обеспечение в логистике . . . . .	11
7. Контроль в логистике . . . . .	14
8. Виды концепции в логистике, их характеристика . . . . .	14
9. Основные понятия информационной логистики . . . . .	17
10. Маркетинговая логистика . . . . .	20
11. Финансовые потоки в логистике . . . . .	21
<b>ЛЕКЦИЯ № 2. Логистические системы</b> . . . . .	25
1. Понятие логистических систем . . . . .	25
2. Цели и задачи анализа логистических систем . . . . .	28
3. Основные понятия логистических систем . . . . .	29
4. Модели логистических систем . . . . .	31
5. Микрологистические системы . . . . .	35
6. Проектирование логистических систем . . . . .	40
7. Управление в логистических системах . . . . .	41
8. Эффективность логистической системы . . . . .	43
9. Планирование в логистических системах . . . . .	44
10. Технология работы логистической системы . . . . .	45
11. Принципы и законы управления логистической системой . . . . .	46
<b>ЛЕКЦИЯ № 3. Закупочная деятельность в логистике</b> . . . . .	50
1. Классификация запасов . . . . .	50
2. Основные понятия закупок . . . . .	52
3. Сущность закупочной деятельности . . . . .	53
4. Управление заказами, подготовка заказов . . . . .	55

5. Формы организации закупочной деятельности . . . . .	57
6. Структура затрат в закупочной деятельности . . . . .	58
7. Документальное оформление заказа . . . . .	60
8. Эффективность закупочной деятельности . . . . .	61
9. Приемка поставляемой продукции . . . . .	62
<b>ЛЕКЦИЯ № 4. Складская логистика . . . . .</b>	<b>63</b>
1. Логистика складирования . . . . .	63
2. Классификация складов . . . . .	65
3. Основные понятия складской деятельности . . . . .	66
4. Процесс организации закупок . . . . .	72
5. Логистический процесс на складе . . . . .	73
6. Складская документация . . . . .	78
7. Тара в логистике складирования . . . . .	83
8. Упаковка в логистике складирования . . . . .	84
9. Основные этапы создания системы складирования . . . . .	85
10. Методы учета контроля запасов продукции на складе . . . . .	87
11. Планирование складских помещений . . . . .	89
12. Торгово-технологические процессы на складе . . . . .	90
13. Проверка качества продукции . . . . .	91
14. Выбор расположения складских систем . . . . .	92
<b>ЛЕКЦИЯ № 5. Транспортная логистика . . . . .</b>	<b>94</b>
1. Сущность, принципы и функции транспортной логистики . . . . .	94
2. Основные понятия транспортировки и экспедирования грузов . . . . .	95
3. Виды транспортных перевозок грузов . . . . .	96
4. Достоинства и недостатки отдельных видов транспорта . . . . .	96
5. Транспортная документация . . . . .	99
6. Управление транспортом . . . . .	100
7. Маршрутизация грузопотоков . . . . .	100
8. Классификация грузов . . . . .	101
9. Системы доставки и распределения . . . . .	104
10. Международные автомобильные перевозки . . . . .	105

<b>ЛЕКЦИЯ № 6. Производственная логистика</b> .....	107
1. Сущность и содержание производственной логистики .....	107
2. Производственный цикл .....	109
3. Понятия и принципы организации производства .....	110
4. Логистические процессы на предприятии .....	112
5. Логистические подсистемы предприятий .....	114
6. Концепция организации управления производством .....	115
7. Гибкие производственные системы .....	119
<b>ЛЕКЦИЯ № 7. Логистика запасов.</b> .....	120
1. Сущность и содержание логистических запасов .....	120
2. Функции и классификация запасов .....	121
3. Оптимизация и регулирование материальных запасов .....	125
4. Системы и методы управления запасами .....	126
5. Обоснование необходимой величины запасов торгового предприятия .....	128
6. Управление запасами .....	129
<b>ЛЕКЦИЯ № 8. Затраты в логистике</b> .....	132
1. Логистические затраты: понятие и сущность .....	132
2. Классификация логистических затрат .....	134
3. Затраты на запасы продукции .....	135
4. Затраты на качество продукции .....	136
5. Затраты на складскую деятельность .....	138
6. Затраты на транспортировку .....	140
<b>ЛЕКЦИЯ № 9. Распределительная логистика.</b> .....	142
1. Цели, задачи и функции распределительной логистики .....	142
2. Каналы распределения товаров .....	144
3. Логистические посредники распределения .....	145
4. Правила распределительной логистики .....	146
5. Системы распределения товаров .....	147
6. Планирование распределения товаров .....	148
7. Организация системы распределения .....	149
8. Каналы товародвижения .....	150

<b>ЛЕКЦИЯ № 10. Риски в логистике</b> .....	152
1. Сущность и содержание, виды рисков .....	152
2. Управление рисками .....	153
3. Организация страхования грузов .....	154
4. Процедура осмотра грузов и заявление претензий .....	154

*Мишина Л. А.*

КОНСПЕКТ ЛЕКЦИЙ  
ПО ЛОГИСТИКЕ

Завредакцией менеджмента и маркетинга: *Д. И. Хаймульдинова*

Корректор: *Г. А. Серикова*

Технические редакторы: *М. М. Еременко, Т. И. Федорова*

Формат: 84 × 108/32

Гарнитура: «Ньютон»