**1. Понятие и сущность логистики.**

На сегодняшний день в зарубежной и отечественной литературе нет единого определения логистики. Так, в учебнике под редакцией Аникина Б.А. логистика рассматривается как наука о планировании, организации, управлении, контролировании и регулировании перемещения материальных и информационных потоков в пространстве и во времени от их первичного источника к конечному потребителю.

В словаре Родионова А.Н. логистика определяется как наука о планировании, контроле и управлении транспортировкой, складированием и иными материальными и нематериальными операциями, которые осуществляются в процессе доведения сырья и материалов до производственного предприятия, внутризаводской переработки сырья, материалов и полуфабрикатов, доведения готовой продукции до потребителя с учетом интересов и требований последнего, а также передачи и обработки соответствующей информации. Смехов А.А. определяет логистику как новое научное направление, учение о планировании, управлении и наблюдении (отслеживании) при перемещениях материальных и информационных потоков в производственных и энергетических системах.

При этом несложно заметить, что основным объектом исследования, управления и оптимизации считается материальный поток. Позднее в сферу интересов логистики попали информационные и финансовые потоки, сопровождающие материальный поток, и совсем недавно – потоки услуг. Сегодня осуществляются попытки дальнейшего расширения сферы применения логистики путем выделения в качестве объектов ее исследования энергетических, трудовых и иных потоков, присутствующих в экономических системах. В то же время можно согласиться с В.И. Сергеевым, который отмечает, что «расширение сферы логистики допустимо лишь тогда, когда к новому объекту можно применить ту же методологию, методы, приемы исследования и менеджмента, что и к материальному потоку».

В дальнейшем будем рассматривать логистику как теорию и практику управления материальными и связанными с ними информационными потоками.

Новизна логистического подхода в управлении ресурсами состоит в смене приоритетов хозяйственной деятельности. Главную роль играет не продукт, а процесс в форме потока (материального, информационного) и т.д. Управление потоковыми процессами, их преобразование и интеграция являются новой формой управления, которая превосходит традиционные как по уровню творческого потенциала, так и по эффективности конечных результатов. Оптимизация потоковых процессов в экономике стала возможной лишь благодаря переориентации с количественных критериев оценки хозяйственной деятельности на качественные.

Как научное направление логистика и дальше расширяет границы своего применения. Сегодня она выделилась в специальную дисциплину, тесно связанную с математикой, кибернетикой, статистикой и определенными экономическими науками.

Теоретические положения и конкретные рекомендации логистики активно внедряются в практическую деятельность фирм и компаний во многих странах. В прикладной сфере обратная отдача проявляется через чувствительный экономический эффект, такой как сокращение расходов и времени в сферах производства и обращения.

К логистике как научной основе управления потоковыми процессами обращаются не только в промышленности, торговле и на транспорте. Ее применяют также в сфере услуг, банковском деле, страховании, организации послепродажного сервиса, в коммунальном хозяйстве, в сфере туризма и других областях деятельности.

**5. Определение логистики и понятие материального потока.**

 ***Логистика*** - наука о планировании, контроле и управлении транспортированием, складированием и др. материальными и нематериальными операциями, совершаемыми в процессе доведения сырья и материалов до промышленных предприятий; внутризаводской переработки сырья, материалов, полуфабрикатов; доведения готовой продукции до потребителя в соответствии е его требованиями, а также передачи, обработки и хранения соответствующей информации.

***Материальный поток (МП)*** - совокупность ресурсов одного наименования, находящихся в процессе приложения к ним различных логистических операций (складирование - элементарный МП). Множество элементарных МП формирующихся на предприятии составляют общий мат. поток, обеспечивающий функционирование предприятия. МП имеет размерность (объем, время, количество, масса), формой существования МП может быть грузооборот склада или грузовой поток (кол-во грузов, перевезенное отдельными видами транспорта от пункта отправления до пункта назначения за опр. период времени).

# 6. Понятие и виды логистических операций

***Логистическая операция*** - это самостоятельная часть логистического процесса, выполняемая на одном рабочем месте и (или) с помощью одного технического устройства; обособленная совокупность действий, направленная на преобразование материального и (или) информационного потока.
Логистическая операция может быть задана множеством начальных условий, параметров внешней среды, альтернативных стратегий, характеристик целевой функции. Логистические операции могут классифицироваться на:

* *внешние* - направленные на реализацию функций снабжения и сбыта;
* *внутренние* - осуществляемые в рамках реализации функции производства;
* *базисные* - к ним относятся: снабжение, производство и сбыт;
* *ключевые логистические операции* подразделяются на: поддержание стандартов обслуживания потребителей; управление закупками; транспортировка; управление запасами; управление процедурами заказов; управление производственными процедурами; ценообразование; физическое распределение;
* *поддерживающие логистические операции* подразделяются на: складирование; грузопереработку; защитную упаковку; обеспечение возврата товаров; обеспечение запасными частями и сервисное обслуживание; информационно-компьютерную поддержку.

**7. Понятие логистической системы, цепи, сети и звеньев.**

***Логистическая система (ЛС)*** - сложная организационно-завершенная (структурированная) экономическая система, которая состоит из элементов-звеньев (подсистем), взаимосвязанных в едином процессе управления материальными и сопутствующими потоками, причем задачи функционирования этих звеньев объединены внутренними целями организации бизнеса и (или) внешними целями.

***Логистическая цепь (ЛЦ)*** -множество звеньев логистической системы, линейно упорядоченных (оптимизированных) по материальному (информационному, финансовому) потоку с целью проектирования определенного набора логистических функций и (или) издержек.

В экономической литературе встречается также понятие "***логистическая сеть***", которую можно определить как полное множество звеньев логистической системы, взаимосвязанных между собой по материальным и сопутствующим потокам.

***Звеном логистической системы (ЗЛС)*** называется некоторый экономически и (или) функционально обособленный объект, не подлежащий дальнейшей декомпозиции в рамках поставленной задачи анализа или построения логистической системы, выполняющий свою локальную цель, связанную с определенными логистическими операциями или функциями. В звеньях логистической системы материальные и другие сопутствующие потоки могут сходиться, разветвляться, дробиться, изменять свое содержание, параметры, интенсивность и т. п. Таким образом, звенья логистической системы могут быть трех типов: генерирующие, преобразующие и поглощающие. В качестве звеньев логистической системы могут выступать предприятия - поставщики материальных ресурсов, производственные предприятии и их подразделения, сбытовые, торговые, посреднические организации разного уровня, транспортные и экспедиционные предприятия, бирки, банки и другие финансовые учреждения, предприятия сервиса и т. п.

**9. Взаимодействие логистики с маркетингом.**

***Маркетинг*** – вид экономической деятельности человека, направленный на удовлетворение нужд и потребностей путем обмена. Таким образом, мнение, что маркетинг занимается «сбытом» и «исследованиями рынка» - это только одно направление деятельности маркетинговых подразделений. Вообще говоря, действия любого подразделения компании ориентированы на организацию или обеспечение внешних потребностей компании, основной из которых является обеспечение процесса сбыта продукции или услуг. ***Логистика*** - общая стратегия хозяйственной деятельности или стратегия оптимизации материальных и информационных потоков, необходимая для обеспечения конкурентоспособности компании». Таким образом, мы получаем самый главный вывод: логистика, являясь по сути одним из средств конкурентной борьбы и реализующаяся в зависимости от ситуации на рынке, даже организационно отделенная от маркетинговой деятельности по определению остается с маркетингом в теснейшей связке функционально.

Очевидно, что маркетинг планирует процессы организационно, а службы логистики занимаются оптимизацией (для обеспечения равновесного состояния между всеми подразделениями компании: снабжение, транспорт, производство, склад, сбыт и т.д., имеющими непосредственное отношение к оперативной организации процессов). При этом важнейшей задачей логистики является разделение функций организации, оптимизации и управления процессами, то есть логистика в связке с маркетингом становится логистикой маркетинга, становится одним из ключевых факторов успеха на рынке. Отдача от логистики выступает в виде показателя всей хозяйственной деятельности компании – достижение уровня обслуживания потребителей, заданного маркетингом.

Такая система взаимодействия маркетинга и логистики (маркетинговые подразделения планируют потоковые процессы организационно, а службы логистики занимаются их оптимизацией), позволяет полнее раскрыть отдачу от логистики как основной результат деятельности всей системы движения товаров в виде показателя уровня обслуживания клиентов. Этот результат включает в себя (как минимум) следующие элементы, в виде требований к уровню обслуживания:

* Скорость исполнения заказов и доставки заказов клиентам
* Возможность обеспечить срочную доставку
* Высокое качество товаров
* Готовность произвести возврат (или обмен) дефектного товара
* Наличие разнообразных (в т.ч. сервисных) услуг

Характерной чертой данной совокупности требований, с точки зрения поставщика или производителя, является противоречивость условий. Логистическая оптимизация, как метод компромисса между данными противоречивыми требованиями, состоит в обеспечении оптимального равновесного состояния между ними. Таким образом, реальные аспекты функционирования логистической системы управления потоковыми процессами включают в себя три случая оптимизации управления потоковыми процессами:

* при равновесном состоянии производства, потребления и спроса.
* при изменении интенсивности производства, потребления и, как следствия, спроса.
* при постоянно действующем запаздывании реакции отдельных подразделений на изменение внешней среды.

Из этого вытекает, что основная функция логистики как инструмента маркетинга состоит в постоянном обеспечении своими средствами и методами условий покупок и продаж, определенных маркетинговыми службами. Это выражается в поддержании высокого уровня обслуживания потребителей при изменении внешней и внутренней среды.

**10. Взаимодействие логистики с другими функциональными областями.**

Выделяют пять основных функциональных областей логистики:

1. Закупочная логистика — решает вопросы связанные с обеспечением предприятия сырьем и материалами. Проводиться анализ среди поставщиков, заключаются договора и контролируется их исполнение. Используется механизм взаимодействия на поставщика в случае нарушения условий поставки и принимаются оперативные меры по исправлению сложившейся ситуации. Область взаимодействия, составляющей основное содержание закупочной логистики, определяется условиями договора с поставщиками и составом функций службы снабжения внутри предприятия.
2. Производственная логистика — решает задачи создания материальных благ или оказания материальных услуг. Основной объем работ выполняется в пределах территории одного предприятия. Участники производственного процесса взаимодействуют между собой не в результате заключенных договоров, а в результате решений, принимаемых системой управления предприятием.
3. Распределительная логистика — решает задачи реализации готовой продукции. Для решения этих задач используют два варианта продвижения готовой продукции: реализацией занимаются сами производители и торгово-посреднические предприятия.
4. Транспортная логистика — решает вопросы управления материального потока на транспортных участках. Транспортные работы, выполняемые в процессе доведения материального потока от первичного источника сырья до конечного потребителя. Транспортные операции, осуществляемые логистикой можно разделить на две большие группы, выполняемых:
	* Специальными транспортными организациями (транспорт общего пользования)
	* Транспортом, находящимся в собственности производителя готовой продукции (нетранспортных предприятий)

Транспортная логистика не имеет четких границ. Она может применяется при любых перевозках.

1. Информационная логистика — рационализирует организацию движения информационных потоков. Информационные системы обеспечивают управление материальными потоками, используя микропроцессорную технику, информационные технологии и другие составляющие процесса информатизации, добиваясь эффективного управления информационными потоками.

**11. Логистическая концепция just in time**

Концепция "точно в срок" - это современная концепция/технология построения логистической системы в производстве (операционном менеджменте), снабжении и дистрибуции, основанная на синхронизации процессов доставки материальных ресурсов и готовой продукции в необходимых количествах к тому времени, когда звенья логистической системы в них нуждаются, с целью минимизации затрат, связанных с созданием запасов.

Концепция "точно в срок" тесно связана с составляющими логистического цикла. В идеальном случае материальные ресурсы или готовая продукция должны быть доставлены в определенную точку логистической цепи (канала) именно в тот момент, когда в них есть потребность, что исключает излишние запасы, как в производстве, так и в дистрибуции. Многие современные логистические системы, основанные на данном подходе, ориентированы на короткие составляющие логистических циклов, а это требует адекватной реакции звеньев логистической системы на изменения спроса и соответственно производственной программы.

Логистическая концепция "точно в срок" характеризуется следующими основными чертами:

• минимальными (нулевыми) запасами материальных ресурсов, незавершенного производства, готовой продукции;

• короткими производственными (логистическими) циклами;

• небольшими объемами производства готовой продукции и пополнения запасов (поставок);

• взаимоотношениями по закупкам материальных ресурсов с небольшим числом надежных поставщиков и перевозчиков;

• эффективной информационной поддержкой;

• высоким качеством готовой продукции и логистического сервиса.

Внедрение и распространение концепции "точно в срок" в мире привело к изменению традиционного подхода менеджмента к управлению запасами.

**12. Микрологистическая система KANBAN**

Сущность заключается в том, что на все производственные участки завода, включая линии конечной сборки, строго по графику поставляется именно то количество сырья, материалов, комплектующих деталей и узлов, которое действительно необходимо для ритмичного выпуска, точно определенного объема продукции.

Средством для передачи приказа о поставке определенного количества конкретных изделий служит сигналом – ярлык в виде специальной карточки в пластиковом конверте. При этом используется **карточка отбора** и **карточка производственного заказа**. В карточке отбора указывается количество деталей которое должно быть взято на предшествующем участке обработки, в то время как в карточке производственного заказа указано количество деталей, которое должно быть изготовлено на предшествующем участке. Эти карточки циркулируют как внутри завода, так и между многочисленными фирмами поставщиками. Они содержат информацию о количестве необходимых деталей, обеспечивая тем самым функционирование производства по системе точно во время.

Карточка отбора содержит: вид и количество изделий, которые должны поступить с предшествующего участка.

Карточка производственного заказа содержит: вид и количество продукции, которая должна быть изготовлена на предшествующей технологической стадии.

Карточка поставщика или карточка субподрядчика содержит: инструкции по поставке комплектующих изделий, карточка поставщика является разновидностью карточки отбора.

Сигнальная карточка используется для описания партий изделия. Такая карточка прикрепляется к контейнеру с партией изделий. Если детали из контейнера взяты до уровня, обозначенного прикрепленной карточкой, то начинает действовать заказ на их пополнение.

**13. ЛОГИСТИЧЕСКАЯ КОНЦЕПЦИЯ "REQUIREMENTS/RESOURCE PLANNING" и MRP I/MRP II, DRP**

На данной концепции основаны такие логистические системы в производстве и снабжении, как MRP I/MRP II - "Materials/manufacturing requirements/resource planning" (Системы планирования потребностей в материалах/производственного планирования потребностей ресурсов), и в дистрибьюции - DRP I/DRP II - "Distribution requirements/resource planning" (Система планирования распределения продукции/ресурсов).

Основными целями ***MRP*** систем являются:

1. Удовлетворение потребностей в материалах, компонентах и продукции для планирования производства и доставки потребителям.

2. Поддержание низких уровней запасов материальных ресурсов, готовой продукции.

3. Планирование производственных операций, расписаний доставки, закупочных операций.

В процессе реализации этих целей MRP система обеспечивает приток планового количества материальных ресурсов и запасов продукции за время, используемое для планирования. Система MRP начинает свою работу с определения, сколько и в какие сроки необходимо произвести конечной продукции. Затем система определяет время и необходимые количества материальных ресурсов для удовлетворения потребностей производственного расписания.

***MRP II*** является эффективной плановой техникой, позволяющей проводить логистическую концепцию интеграции функциональных сфер бизнеса при управлении материальными потоками. Преимущества MRP I перед MRP II системами являются лучшее удовлетворение потребительского спроса путем сокращения продолжительности производственных циклов, лучшей организации поставок, более быстрой реакции на изменения спроса.

***Система DRP*** имеет такой же принцип работы, что и MRP, но в каналах дистрибьюции готовой продукции. Система DRP сложнее, так как базируется на потребительском спросе, который не контролируется фирмой. Система планирует и регулирует уровни запасов на базах и складах фирмы в собственной товаропроизводящей сети сбыта или у оптовых торговых посредников.

Среди преимуществ DRP систем можно отметить:

·         уменьшение логистических издержек, связанных с хранением и управлением запасами готовой продукции;

·         уменьшение уровней запасов за счет точного определения величины и места поставок;

·         сокращение потребности в складских площадях за счет уменьшения запасов;

·         уменьшение транспортной составляющей издержек за счет эффективной обратной связи по заказам;

·         улучшение координации между дистрибьюцией и производством.

**14. МИКРОЛОГИСТИЧЕСКАЯ КОНЦЕПЦИЯ "LEAN PRODUCTION"**

Сущность данной концепции выражается в творческом соединении следующих основных компонентов:

·         высокого качества;

·         маленьких размеров производственных партий;

·         низких уровней запасов;

·         высококвалифицированного персонала;

·         гибкого оборудования.

Эта концепция получила свое название "тощее производство", потому что требует гораздо меньше ресурсов, чем массовое производство - меньше запасов, меньше времени на производство единицы продукции, меньше потерь от брака, потому что сведены до минимума производственные партии и производственное время.

# 23. Выбор поставщика, рациональные решения в управлении закупками.

Важность выбора поставщика объясняется не только функционированием на современном рынке большого количества поставщиков одинаковых материальных ресурсов, но и тем, что он должен быть прежде всего надежным партнером товаропроизводителя в реализации его стратегии организации производства.

***Выбор поставщика осуществляется двумя способами.***

**Первый способ** - анализ возможных вариантов и предложений осуществляет торговый агент предприятия, отвечающий за закупки. Он выбирает поставщика исходя прежде всего из наиболее низких закупочных цен, делает заказ, следит за его выполнением и старается разрешить возникающие вопросы.

**Второй способ** заключается в коллегиальном обсуждении возможностей и потребностей в поставках. Анализ проводится как на уровне отдела закупок предприятия, так и на уровне взаимодействия этого отдела с производственным, отделом контроля качества либо отделом сбыта.

Выявление и изучение источников закупки и поставки не является разовым мероприятием, а должно проводиться систематически, базируясь на различных источниках информации.

***Возможны два направления выбора поставщика:***

1. Выбор поставщика из числа компаний, которые уже были вашими поставщиками (или являются ими) и с которыми уже установлены деловые отношения. Это облегчает выбор, так как отдел закупок компании располагает точными данными о деятельности этих компаний.

2. Выбор нового поставщика в результате поиска и анализа требуемого рынка: рынка, с которым компания уже работает, или совершенно нового рынка (в случае принятия решения о диверсификации деятельности). Для проверки потенциального поставщика часто необходимо много времени и ресурсов, поэтому ее следует осуществлять только в отношении тех поставщиков из небольшого списка, которые действительно имеют серьезный шанс получить большой заказ. От потенциального поставщика, конкурирующего с существующими, ожидается более высокая эффективность.

***Главные критерии, на которых рекомендуется строить систему выбора поставщика:***

1. Качество продукции. Относится к способности поставщика обеспечить товары и услуги в соответствии со спецификациями, а также с требованиями потребителя независимо от того, соответствует ли она спецификации.

2. Надежность поставщика (честность, отзывчивость, обязательность, заинтересованность в ведении бизнеса с данной компанией, финансовая стабильность, репутация в своей сфере, соблюдение ранее установленных объемов поставки и сроков поставки и т. д.).

3. Цена. В цене должны учитываться все затраты на закупку конкретного материального ресурса, т. е. транспортировку, административные расходы, риск изменения курсов валют, таможенные пошлины и т. д.

4. Качество обслуживания. Оценка по данному критерию требует сбора информации у достаточно широкого круга лиц из различных подразделений компании и сторонних источников. Необходимо соблюдать мнения о качестве технической помощи, отношении поставщика к скорости реакции на изменяющиеся требования и условия поставок, к просьбам о технической помощи, квалификации обслуживающего персонала и т. д.

5. Условия платежа и возможность внеплановых поставок. Поставщики, предлагающие выгодные условия платежа (например, с возможностью получения отсрочки, кредита) и гарантирующие возможность получения внеплановых поставок, позволяют избежать многих проблем снабжения.

Как показывает практика, системе установленных критериев может соответствовать несколько поставщиков. В этом случае необходимо их ранжировать, опираясь на влияние непосредственных контактов с представителями поставщиков.

Окончательный выбор поставщика производится лицом, принимающим решение в отделе логистики (закупок), и,- как правило, не может быть полностью формализован.

*Рациональное управление закупками:* бесперебойное снабжение и минимизация запасов (как можно меньше продукции на складах)

**24. Дистрибьюция, дистрибутивные каналы и сети.**

**Дистрибьюция** — организация сбыта товара, распределение товара по сети сбыта.

Продукция фирмы-производителя и сопутствующий сервис доставляются конечным и промежуточным потребителям по оп­ределенным дистрибутивным каналам, которые в совокупнос­ти образуют дистрибутивную сеть фирмы. "***дистрибутив­ный канал*** — это структура внутрифирменных организацион­ных единиц и (или) внефирменных агентов и дилеров, оптови­ков и ритейлеров, через которую товар, продукт или сервис доставляется на рынок".

Назовем дистрибутивным каналом упорядоченное множество звеньев логистической сети, включающее в себя все логи­стические цепи и их участки, проводящие материальные пото­ки продукции одного наименования (или ассортимента), а также со­путствующий сервис от фирмы-производителя до конечных или промежуточных потребителей.

Полное множество дистрибутивных каналов образует дистрибутивную сеть фирмы.

Виды дистрибутивных каналов и структура сети зависят от:

* стратегических и тактических целей и задач фирмы на рынке сбыта продукции;
* логистической стратегии фирмы;
* видов и параметров материальных (сервисных) пото­ков;
* продуктовых атрибутов и ряда других факторов.

Структуру дистрибутивных каналов и сетей, взаимоотно­шения между звеньями логистической сети в них, а также решения логистического менеджмента в дистрибьюции во многом определяют две ба­зисные концепции фирмы-производителя продукции: специализация и ассортимент.

Специализация имеет фундаментальное значение для поли­тики дистрибьюции. Специализация на определенных логисти­ческих активностях позволяет внутрифирменным или при­влеченным звеньям логистической сети выполнить их наилучшем образом. Привле­чение в структуры дистрибутивных каналов и сетей логис­тических посредников для фирмы может быть оправдано тог­да, когда эти посредники выполняют основные функции в ди­стрибьюции (транспортировку, складирование, грузопереработку, управление запасами, организацию продаж, страхование и т.п.) более эффективно (с более высоким качеством и мень­шими затратами), чем сама фирма-производитель.

Логика специализации базируется на экономии в масшта­бе и охвате. Когда фирма специализируется на совершении определенной функции в дистрибьюции (например, на грузопереработке), она развивает масштаб и охват специфических активностей для достижения операционной экономии. Логистический сервис в дистрибьюции включает большое количе­ство специализированных фирм: оптовых и розничных торго­вых посредников, транспортных и экспедиторских фирм, компа­ний физического распределения, фирм, занимающихся упаков­кой, сортировкой, грузопереработкой, страховых и финансовых компаний и т.д.

**26. Физическое распределение. Учетно-договорные единицы.**

Все операции, связанные с преобразованием непосредственно материального потока в звенья логистической сети дистрибутивной сети, составля­ют ключевую логистическую активность — физическое распределение. К этим операциям (элементарным активностям) относятся: погрузка, разгрузка, затаривание, перевозка, экспедирование, хранение, сортировка, комплектация, консоли­дация и т. д. Элементарные активности объединяются в комп­лексные: транспортировку, складирование, защитную упаков­ку, грузопереработку, управление запасами и другие с целью повышения эффективности работы логистической сети и оптимизации каче­ства логистического сервиса в дистрибьюции.

Операции физи­ческого распределения выполняют как структурные подразде­ления сбыта продукции фирмы-производителя, так и многочисленные логистические посредники. Многие логистические посредни­ки в дистрибьюции объединяют свои логистические активно­сти, например, перевозку, экспедирование, складирование и хранение груза, сортировку, грузопереработку и т.п.

Компании физического распределения, как правило, заинтересованы как в транспор­тировке, так и других операциях физического распределения на протяжении возможно большей части логистических кана­лов фирм-производителей (владельцев) товаров в опреде­ленной территориальной зоне. Обычно компании физического распределения работают с не­сколькими видами товаров или несколькими товарными скла­дами по материальным потокам. Они являются менеджерами товарных запасов, консолидируют, распределяют продукцию, обеспечи­вая даже ее упаковку и предпродажный сервис.

Современные тенденции в развитии деятельности компаний физического распределения заключаются в попытках захватить как можно больший конт­роль над материальными потоками, обеспечив себе тем самым максимальную прибыль. Это проявляется, например, в специализации снабжения-сбыта и контроле всей дистрибу­тивной сети по отдельному виду продукции или захвате рынка транспортных услуг по продвижению определенной номенк­латуры грузов в территориальной зоне. При этом такие компании, как правило, не являясь владельцами товаров, берут на себя только часть финансового риска, связанного с движением, хранением и обработкой товаров по дистрибутивному каналу (или сети).

Изготовитель (продавец) товара должен учитывать издер­жки и финансовый риск, фиксировать цену на каждом этапе товародвижения, чтобы сохранить контроль над потоками то­варов и защитить свою прибыль или обеспечить выполнение иной целевой функции интегрированной логистической сети. Так, если изгото­витель заключает контракт на транспортировку или физичес­кое распределение своих изделий, необходимо это делать лишь после того, как будет определена конечная цена продажи и со­ответствующие расценки на каждом этапе товародвижения.

В операциях физического распределения для каждого звена логистической сети в дистрибутивном канале обычно рассматриваются два так называемых центра тяжести:

— центр "IN" (Вход);

центр "OUT" (Выход).

Деятельность центров "IN" и "OUT" соединяется в пово­ротной точке, которая большую часть времени является точ­кой (линией) отбора, где различные виды товара, обрабатываемые в данном звене логистической сети, должны консолидироваться или разукруп­няться. В некоторых случаях такая операция отбора ограничи­вается деятельностью по грузопереработке или чаше по тран­зиту через товарный склад, на котором консолидируется партия товара.

Изучение центра тяжести "IN" в дистрибьюции должно начинаться со звена логистической сети, конечного для производителя, причем некоторые компоненты (изделия) могут быть уже консолидирова­ны во время производственного процесса. Центр тяжести "IN" может не совпадать с центром "OUT", дислокация кото­рого, например, полностью определяется оптимальной задачей дистрибьюции. Метод определения центров тяжести должен основываться на экономических принципах, диктуемых страте­гией интегрированной логистики. Этот подход подразумевает определение уровня качества сервиса, который всегда должен соблюдаться в физическом распределении.

Когда продукт достигает конечной точки в цепи внутри­производственной логистики, т.е. является пригодным для фи­зического распределения в дистрибутивной сети и конечного потребления, с этого момента продукт будет проходить через так называемые центры консолидации.

Каждый центр консолидации может быть определен как центр, товары которого сгруппированы или разделены на час­ти, либо в котором выполняются операции, как группирования, так и разделения. Каждой передачей груза будет осуществ­ляться:

либо группирование товаров для получения более крупных единиц в целях снижения расходов на хране­ние, погрузочно-разгрузочные работы и перевозку;

либо операции по разделению на части, так чтобы полу­ченная единица измерения продукта в конце логисти­ческой цепи была пригодна для потребления.

Одно из основных правил логистики в дистрибьюции зак­лючается в транспортировке как можно дальше и как можно чаще самых крупных из возможных производственных или транспортных единиц. Для достижения этой цели до конца логистической цепи необходимо "консолидировать", насколько это возможно, все различные предметы материального потока, направляемого к конечной точке этой цепи. Примерами такой консолидации являются сортировочные станции в железнодо­рожных перевозках и грузовые терминалы — в автомобиль­ных. На протяжении всей логистической сети внешней или интегрированной должна быть обеспечена связность и не­прерывность материального потока независимо от единиц из­мерения продукта или транспортных единиц, участвующих в перемещении.

Любая единица является результатом согласований и оп­ределений в соответствующих звеньях логистической сети. По этой причине в за­падной литературе по логистике они называются "transaction units" — ***учетно-договорные единицы***. Эти едини­цы являются соглашением по обмену между партнерами внутри дистрибутивного канала какой-либо продукции. Как только такая единица определена, она будет иметь снабженческо-сбытовые характеристики, достаточно долго закреп­ленные, чтобы облегчить повторные логистические операции физического распределения. Эти характеристики многочис­ленны и различны: вес брутто, вес нетто, высота, ширина, дли­на, прочность на раздавливание, климатическая стойкость, вес тары, полезная нагрузка, высота груза, объем груза, различные способы защиты, скорость транспортировки, взаимозависимость или независимость единиц измерений продукции и транспортных единиц при любом способе транспортировки, пригодность единицы для любых способов погрузки, разгрузки и хранения и т. д.

Многообразие характеристик вызывает необходимость по­стоянного согласования (гармонизации) между ними в логис­тических каналах продвижения не только одного товара, но всех товаров вместе на определенных рынках и в коммерчес­ких товаропроводящих структурах. Продуктивная гармониза­ция означает не только договоренность (соглашение) о харак­теристиках, но и в большей степени рационализацию и стан­дартизацию учетно-договорных единиц во всех логистических активностях. Стан­дартизация приводит к экономии за счет эффекта масштаба в логистике. Фактически стандартизация должна начинаться, когда товар проектируется, с тем чтобы, например, размерыупаковки соответствовали объемным модулям транспортных средств для экономичного физического распределения.

Продуктивная гармонизация должна быть найдена между различными учетно-договорными единицами, например, упаковки, продажи, конечного по­требления, грузовых единиц физического перемещения, грузовых и транспортных документов, ин­формационных характеристик и т.п. Эти единицы образуют иерархию, причем переход от наименьшей учетно-договорной единицы к наибольшей должен осуществляться гармонически. Особое значение при­обретает гармонизация и стандартизация при осуществлении перевозок различными видами транспорта, например, стан­дартизация грузовместимости контейнеров в смешанных (мультимодальных) перевозках.

В физическом распределении важную роль играет стан­дартизация и гармонизация продуктовых и транспортных учетно-договорных единиц. В пределах заданного дистрибутивного канала логисти­ческие характеристики должны быть определены для транс­портных средств, имеющих наибольшую грузовместимость (грузоподъемность). Затем можно вывести учетно-договорные единицы, кратные раз­личным вместимостям меньших транспортных средств и упа­ковочным характеристикам продукции. Аналогично можно опреде­лить продуктивную гармонизацию между различными видами транспорта в физическом распределении, требующем сме­шанных перевозок (например, в транспортных узлах).

Основой такой гармонизации являются стандартные учетно-договорные единицы продукции и тары, такие как паллет (поддон) и контейнер. При­менение паллетов для перевозок продукции явилось первой необрати­мой тенденцией, которая изменила в мировом бизнесе все про­цессы физического распределения, получив название "паллетизация".

Вторая необратимая тенденция, которая коренным образом изменила логистику, вызвана применением контейнеров в фи­зическом распределении — "контейнеризация". Стандартиза­ция грузовместимости универсальных контейнеров, регламен­тированная ISO привела к появлению новой учетно-договорных единиц продукции (тары) и вызвала настоящую революцию в логистике, так как следующая за паллетом грузовая единица — контейнер — превратилась в стандарт, который необходимо было интегриро­вать на все виды транспорта.

Продуктивная гармонизация должна быть найдена также между иерархической лестницей учетно-договорных единиц продукции и иерархи­ческой лестницей транспортных учетно-договорных единиц для всех видов транс­порта. Основной особенностью, связываю­щей эти две шкалы единиц, является тот факт, что транспортные единицы, характеризуются имеющимися у них конструк­тивными параметрами и возможностями: грузоподъемностью, грузовместимостью, надежностью, скоростью и т. д., а учетно-договорные единицы про­дукции должны быть приспособлены к этим возможностям. Задачей логистики в физическом распределении должно быть нахождение баланса между имеющимися возможностями транспортных средств и возможностью их оптимального ис­пользования с точки зрения учетно-договорных единиц продукции.

В любом виде транспорта каждая учетно-договорная единица продукции будет рассчитываться в отношении транспортной единицы либо через соотношение т/м3, либо наоборот — м3/т.

При организации физического распределения необходимо рационально интегрировать учетно-договорные единицы измерения продукции и их возможности, а также транспортные учетно-договорные единицы и их вместимости до конца логистического канала. Кроме того, возникает потреб­ность в многочисленных согласованиях в звеньях логистической сети между учетно-договорными единицами различных этапов физического распределения. Управление подобным согласованием и координация работы на всех эта­пах физического распределения должны быть прерогативой верхнего уровня руководства фирмы-изготовителя продукции (интегрального менеджера, отдела логистики).

Задачи физического распределения должны быть точно ориентированы на те цели, которые оптимизируют результаты интегрированной логистики. В этом плане современные тен­денции физического распределения связаны с концепцией контейнеризации перевозок грузов. В странах ЕС принято не­сколько программ, направленных на создание межнациональ­ных логистических центров перевозок и консолидации гру­зов на основе использования контейнеров в смешанных перевозках (программы Collomodul, UNCTAD). Одной из главных задач этих программ является отыскание продуктивного согла­сования (гармонизации) внутри иерархии учетно-договорных единиц измерения про­дукции и использования контейнеров в большей части учетно-договорных единиц межвидовых перевозок грузов.

Если раньше контейнеризация была проблемой лишь эко­номики транспорта, то сейчас она рассматривается с точки зрения логистики, а именно: различные виды транспорта дол­жны интегрировать стандартную учетно-договорную единицу измерения продукции — контейнер — в межвидовые перевозки. Кроме того, каж­дый вид транспорта должен обладать новой техникой и необ­ходимыми параметрами транспортных средств, которые позво­ляли бы ему экономично перевозить контейнеры (в соответ­ствии со стандартами ISO). Фактически именно контейнер должен иметь возможность выбирать, на каком участке логис­тической цепи он намерен использовать тот или иной вид транспорта.

Как следует из вышеизложенного, особо актуальным явля­ется использование контейнеров в процессах физического распределения для макрологистических систем (региональ­ных, республиканских и межнациональных), требующих при­менения нескольких видов транспорта или включающих в свою сферу деятельности транспортные узлы. Однако и на уровне микрологистических интегрированных систем будущее в физическом распределении принадлежит контейнеризации. При этом необходимо обеспечить гармонизацию трех основ­ных учетно-договорных единиц продукции, принятых при заключении сделок по дистрибьюции или продаже:

единица груза — упаковка;

единица груза — паллет (поддон);

единица груза — контейнер.

При физическом распределении, кроме того, могут исполь­зоваться учетно-договорные единицы продукции, кратные этим трем единицам.

Например,

паллет половинной высоты, мини-паллеты, контейнеры типа "Roll";

мини-контейнеры, которые после их установки бок о бок снова будут образовывать контейнерную единицу груза.

Главной задачей для каждого из этих трех основных уров­ней является нахождение технологии, которая позволяет про­изводить действия по группированию и разделению грузов наиболее экономичным образом. Это означает: начиная с ка­кой-то однородной единицы воссоздать идентичную с точки зрения перевозок и снабжения единицу, но состоящую из раз­личных изделий, которые все направляются в одно и то же место назначения. Отправляющаяся единица будет идентичной, но разнородной с точки зрения изделий, поэтому ее называют гетерогенной.

В дистрибутивном канале самые высокие расходы по физи­ческому распределению вниз и вверх по материальному пото­ку от центра своей деятельности несут посредники, стоящие перед конечными потребителями. Только после оптимизации их функционирования можно рассматривать продуктивные организационные схемы для других посредников и направлять их на то, чтобы в конечном итоге сократить логистические затраты вверх и вниз по потоку от центров по производству, консолидации или упаковки товаров.

В дистрибутивных сетях физического распределения необ­ходимо определить размещение центров обработки грузов (дистрибутивных платформ), применяющих автоматизирован­ное оборудование для трех уровней учетно-договорных единиц продукции: пакетного, паллетного и контейнерного. Исследования показывают, что учетно-договорной единицей между производственными центрами, работающими без складов, и дистрибутивными платформами должен быть кон­тейнер. Дистрибутивные платформы в этом случае должны содержать высокомеханизированное оборудование для обра­ботки крупномасштабных запасов на уровне контейнерной единицы.

Второй уровень консолидации, нацеленный на автоматизи­рованную обработку паллетов, должен располагаться, как пра­вило, на местных рынках и представлять собой складской консолидационный центр, работающий со всеми типами производ­ственных центров и грузополучателей. В таком центре осу­ществляется переход от контейнеров, загружаемых однород­ными паллетами с изделиями одного наименования к отгру­зочным единицам — паллетам, загружаемым коробками (па­кетами) с одними и теми же изделиями, но способным быть транспортированными в контейнерах, содержащих различные изделия. При перевозках автомобильным транспортом отгру­зочная партия должна состоять из одного контейнера в один пункт назначения.

Третий уровень консолидации, непосредственно прибли­женный к конечному потребителю, — это сортировочная ли­ния на уровне паллетной единицы, загруженной упаковками, содержащими различные изделия. Эта сортировочная линия должна быть оборудована таким образом, чтобы принимать одно­родные паллетные единицы, питаясь от автоматизированного скла­да. На этом паллетном уровне сортировочная линия должна выда­вать однородные паллетные единицы, которые должны загружать­ся в контейнеры для доставки, например, в супермаркеты.

Изложенная схема физического распределения продукции (вниз по потоку) может применяться в обратном порядке на всех трех уровнях для пустой оборотной тары.

В идеальном случае местные центры консолидации могут быть использованы для выполнения сбытовых функций постав­ки продукции потребителям на локальном рынке с использованием учетно-договорных единиц контейнеров. При этом вся логистическая цепь должна быть построена и оборудована таким образом, чтобы осуще­ствить обработку и хранение грузов на уровне этой единицы.

**27. Цели и задачи управления запасами(61 шпоры). Виды запасов.**

*Управление запасами в логистике* — оптимизация операций, непосредственно связанных с переработкой и оформлением грузов и координацией со службами закупок и продаж, расчет оптимального количества складов и места их расположения.

**Виды запасов:**

***Запасы производственные*** — запасы, находящиеся на предприятиях всех отраслей сферы материального производства, предназначенные для производственного потребления. Цель создания производственных запасов — обеспечить бесперебойность производственного процесса. Примером производственных запасов могут служить запасы материалов для производства обуви на складах снабжения обувной фабрики.

***Запасы товарные*** — запасы готовой продукции у предприятий-изготовителей, а также запасы на пути следования товара от поставщика к потребителю, то есть на предприятиях оптовой, мелкооптовой и розничной торговли, в заготовительных организациях, и запасы в пути. К товарному запасу можно отнести, например, запасы изготовленной обуви, находящиеся на складе готовой продукции обувной фабрики.

Как уже отмечалось, и производственные, и товарные запасы делят на текущие, страховые и сезонные.

***Запасы текущие*** — основная часть производственных и товарных запасов. Эта категория запасов обеспечивает непрерывность производственного или торгового процесса между очередными поставками. Величина текущих запасов постоянно меняется (запас как бы «вытекает», обеспечивая потребности производственного или торгового процесса).

***Запасы страховые*** — предназначены для непрерывного обеспечения материалами или товарами производственного или торгового процесса в случае различных непредвиденных обстоятельств, например таких, как:

* отклонения в периодичности и величине партий поставок от предусмотренных договором;
* в случаях возможных задержек материалов или товаров в пути при доставке от поставщиков;
* в случае непредвиденного возрастания спроса.

**31. Сравнительные логистические характеристики различных видов транспорта; альтернативы транспортировки.**

При осуществлении закупок и доставки МР, а также дистрибуции ГП потребителям фирма-производитель может использовать различные варианты транспортировки, виды транспорта, а также различных логистических партнеров (посредников) в организации доставки продукции к конкретным пунктам логистической цепи. Прежде всего логистический менеджер фирмы должен решить вопрос, создавать ли свой парк транспортных средств или использовать наемный транспорт (общего пользования или частный). При выборе альтернативы обычно исходят из определенной системы критериев, к которым относятся:

• затраты на создание и эксплуатацию собственного парка транспортных средств (аренду, лизинг подвижного состава);

• затраты на оплату услуг транспортных, транспортно-экспеди-ционных фирм и других логистических посредников в транспортировке;

• скорость (время) транспортировки;

• качество транспортировки (надежность доставки, сохранность груза и т.п.).

Создание собственного парка связано с большими капитальными вложениями в подвижной состав, производственно-техническую базу для обслуживания и ремонта транспортных средств и транспортную инфраструктуру. В конечном итоге оно может быть оправданно в случае получения значительного выигрыша в качестве, надежности и себестоимости перевозок при больших устойчивых объемах перевозимых грузов. Как правило, это относится к парку автомобильных транспортных средств. Однако в любом случае оценка альтернатив должна проводиться комплексно с учетом возможно большего числа критериев.

В большинстве случаев фирмы-производители прибегают к услугам специализированных транспортных фирм, поэтому в дальнейшем мы будем рассматривать именно эту альтернативу.

Общий алгоритм организации транспортировки включает следующие логистические процедуры выбора:

• выбор вида транспортировки (иногда называемый в специальной литературе способом перевозки или системой доставки грузов);

• выбор вида (или нескольких видов) транспорта;

• выбор основных и вспомогательных логистических посредников в транспортировке.

Все указанные процедуры выполняются на основе одного или системы критериев при соблюдении заданных на внешнюю ЛС ограничений. Эти ограничения обусловлены или целевыми функциями внешних (интегрированных) ЛС, или факторами окружающей макро- и микроэкономической среды. Например, в системе дистрибуции ограничения могут накладываться на время доставки ГП, затраты на транспортировку, сохранность груза, дислокацию ЗЛС, в которых осуществляется складирование или перевалка груза на другой вид транспорта, и т.п.

 *Основные виды транспортировки:*

Унимодальная (одновидовая) транспортировка осуществляется одним видом транспорта, например автомобильным, как правило, в тех случаях, когда заданы начальный и конечный пункты транспортировки логистической цепи без промежуточных операций складирования и грузопереработки. Критериями выбора вида транспорта в такой перевозке обычно являются вид груза, объем отправки, время доставки груза потребителю, затраты на перевозки. Например, при крупнотоннажных отправках и при наличии подъездных путей в конечном пункте доставки целесообразнее применять железнодорожный транспорт, при мелкопартионных отправках на короткие расстояния - автомобильный. Смешанная перевозка грузов (смешанная раздельная перевозка) осуществляется обычно двумя видами транспорта (железнодорожно-автомобильная, речная-автомобильная, морская-железнодорожная и т.п.). При этом груз доставляется первым видом транспорта в так называемый пункт перевалки или грузовой терминал без хранения или с кратковременным хранением с последующей перегрузкой на другой вид транспорта. Типичным примером смешанной перевозки является обслуживание автотранспортными фирмами железнодорожных станций или морского (речного) порта транспортного узла.

Признаками смешанной раздельной перевозки является наличие нескольких транспортных документов, отсутствие единой тарифной ставки фрахта, последовательная схема взаимодействия участников транспортного процесса. При прямой смешанной перевозке грузовладелец заключает договор с первым перевозчиком, действующим как от своего имени, так и от имени следующего перевозчика, представляющего другой вид транспорта. В силу этого грузовладелец фактически находится в договорных отношениях с обоими, причем каждый из них производит расчеты с грузовладельцем и несет материальную ответственность за сохранность груза только на соответствующем участке маршрута.

Комбинированная перевозка отличается от смешанной наличием более чем двух видов транспорта. Использование смешанных (комбинированных) видов транспортировки часто обусловлено структурой дистрибутивных каналов (или логистических каналов снабжения), когда, например, отправка крупных партий ГП производится с завода-изготовителя на оптовую базу железнодорожным транспортом (с целью максимального снижения затрат), а развозка с оптовой базы в пункты розничной торговли осуществляется автомобильным транспортом.

Современная логистическая практика транспортировки связана с растущей экспансией перевозок, осуществляемых одним экспедитором (оператором) из одного диспетчерского центра и по единому транспортному документу (мультимодальные, интермодальные, трансмодальные, А-модальные, комбинированные, сегментированные и пр.).

При интермодальной перевозке грузовладелец заключает договор на весь путь следования с одним лицом (оператором). Оператором может быть, например, экспедиторская фирма, которая, действуя на всем протяжении маршрута перевозки груза различными видами транспорта, освобождает грузовладельца от необходимости вступать в договорные отношения с другими транспортными предприятиями. Признаками интермодальной (мультимодальной) перевозки являются:

• наличие оператора доставки от начального до конечного пункта логистической цепи (канала);

• единая сквозная ставка фрахта;

• единый транспортный документ;

• единая ответственность за груз и исполнение договора перевозки.

К основным принципам функционирования интермодальных и мультимодальных систем перевозок относятся следующие:

• единообразие коммерческо-правового режима;

• комплексный подход к решению финансово-экономических вопросов организации перевозок;

• максимальное использование телекоммуникационных сетей и систем электронного документооборота;

• единый организационно-технологический процесс управления перевозками и координация действий всех логистических посредников, участвующих в транспортировке;

• кооперация логистических посредников;

• комплексное развитие инфраструктуры перевозок различными видами транспорта.

При осуществлении мультимодальных перевозок за пределы страны (при экспортно-импортных операциях) существенное значение приобретают таможенные процедуры оформления ("очистки") грузов, а также транспортное законодательство и коммерческо-пра-вовые аспекты перевозок в тех странах, по которым проходит маршрут следования груза. В международных мультимодальных перевозках принцип единообразия коммерческо-правового режима предусматривает:

• унификацию учетно-договорных единиц (УДЕ) физического распределения в части транспортировки;

• упрощение таможенных формальностей;

• внедрение стандартных коммерческих грузовых и транспортных документов международного образца.

Большое значение в мульти- и интермодальных перевозках имеет информационно-компьютерная поддержка транспортного процесса. Ключевую роль для транспортировки играют международные телекоммуникационные сети как коммерческие, так и некоммерческие (Интернет), спутниковые системы связи и навигации для транспортных средств (Inmarsat-C, GPS и др.).

Кроме того, в соответствии с европейским соглашением под термином "комбинированная перевозка" понимается перевозка грузов в одной и той же грузовой единице, транспортном оборудовании, к которым относятся крупнотоннажные контейнеры, съемные кузова, полуприцепы и автодорожный состав (автофургоны) с использованием нескольких видов транспорта.

*Система критериев при выборе вида транспортировки:*

Выбор вида транспортировки, вида транспорта и логистических посредников производится на основе системы критериев. К основным критериям при выборе способа перевозки и вида транспорта относятся:

• минимальные затраты на транспортировку;

• заданное время транзита (доставки груза);

• максимальная надежность и безопасность;

• минимальные затраты (ущерб), связанные с запасами в пути;

• мощность и доступность вида транспорта;

• продуктовая дифференциация.

В затраты на транспортировку входят как непосредственно транспортные тарифы за перевозку определенного объема груза (выполнение определенного объема транспортной работы), так и затраты, связанные с транспортно-экспедиционными операциями, погрузкой, разгрузкой, затариванием, перегрузкой, сортировкой и т.п., т.е. логистическими операциями физического распределения, сопровождающими транспортировку грузов. Как правило, транспортные затраты (наряду с временем доставки) являются основным критерием выбора вида транспорта и способа перевозки.

Время доставки (транзитное время), так же как и затраты, является приоритетным показателем при альтернативном выборе. В некоторых современных логистических концепциях, например ЛТ, время играет ключевую роль. Кроме того, доставка груза в точно назначенный срок свидетельствует (при прочих равных условиях) о надежности выбранной схемы перевозки (перевозчика и других логистических посредников). Сокращение времени доставки часто дает фирме существенные конкурентные преимущества на рынке сбыта ГП, обеспечивая возможность внедрения стратегии продуктовой дифференциации.

При рассмотрении систем управления запасами необходимо проанализировать затраты, связанные с запасами в пути (транзитный запас), а также ущерб от несвоевременной доставки. Эти затраты должны быть минимальными при осуществлении процедуры выбора.

Выбирая соответствующий вид транспорта, логистический менеджер должен учитывать показатели мощности и доступности в смысле провозных возможностей, технико-эксплуатационных показателей и пространственной доступности транспорта.

Наконец, важным условием выбора является обеспечение сохранности груза в пути, соблюдения требований стандартов качества груза, международных экологических требований.

В то же время процедуры выбора способа транспортировки, вида транспорта, перевозчика являются по сути многокритериальными и должны проводиться специальными методами векторной оптимизации. Сложность многокритериального подхода к рассматриваемой проблеме выбора заключается в разнонаправленности критериев, разной размерности, качественном характере многих показателей.

Задачи, стоящие перед транспортным подразделением фирмы, можно разбить на две большие группы: связанные с эксплуатацией парка подвижного состава и с поддержанием технической готовности парка (обслуживания и ремонта транспортных средств).

**32. Критерии и алгоритмы выбора перевозчика (34 шп).**

**39. Склады в логистике. Роль складирования.**

*Складирование* - это логистическая операция, заключающаяся в содержании запасов участниками логистического канала и обеспечивающая сохранность запасов, их рациональное размещение, учет, постоянное обновление и безопасные методы работы.

*Логистика складирования* - отрасль логистики, занимающаяся вопросами разработки методов организации складского хозяйства, системы закупок, приемки, размещения, учета товаров и управления запасами с целью минимизации затрат, связанных со складированием и переработкой товаров. Это также комплекс взаимосвязанных операций, реализуемых в процессе преобразования материального потока в складском хозяйстве.

Складское хозяйство охватывает множество разнообразных компонентов логистической системы и по этой причине не попадает под строгие классификационные схемы, применяемые к таким видам деятельности, как обработка заказов, управление запасами или транспортировка. Обычно склад рассматривают как место хранения запасов. Но во многих логистических системах роль его заключается не столько в хранении, сколько в распределении продуктов, обеспечивая тем самым демпфирование (сглаживание) несоответствий на различного рода стыках между темпом и характером поступления этих продуктов, с одной стороны, и потребления - с другой. На складах выполняются также погрузочно-разгрузочные, сортировочные, комплектовочные и некоторые специфические технологические операции.

*Объектом* изучения логистики складирования являются товарно-материальные ценности в процессе их складирования, грузопереработки и упаковки.

К основным задачам логистики складирования относятся:

• размещение складской сети;

• складирование и подготовка груза к поставкам (производственные и другие услуги),

• управление товарными запасами;

• организация складских поставок.

В последнее время главным направлением развития складского хозяйства стало повышение гибкости и эффективности использования информационных технологий, что необходимо для удовлетворения растущих требований потребителей к ассортименту и условиям поставок. Совершенствование информационных технологий, автоматизация складского процесса увеличивают гибкость, давая возможность складским операторам быстрее реагировать на изменения и оценивать результаты деятельности в самых разных условиях.

Таким образом, создание разветвленного и автоматизированного складского хозяйства направлено на:

• обеспечение ритмичности совместной работы, организованности и оперативного взаимодействия различного рода производственных и транспортных подразделений;

• демпфирование колебаний внутри производства;

• сглаживание неравномерности внешних поставок и организацию их получения и использования;

• накопление готовой продукции и организацию ее распределения в соответствии с фактическим поступлением заказов от клиентуры;

• обеспечение в течение времени хранения, поиска и выдачи сохранности качества сырья, материалов, комплектующих изделий и готовой продукции;

• рациональное использование площадей, принадлежащих предприятиям и компаниям;

• снижение простоев транспортных средств, обеспечение гибкости в выборе транспортных средств и определении объемов перевозок и, в конечном счете, уменьшение транспортных расходов;

• снижение потребности в персонале, освобождение его от выполнения большого объема погрузочно-разгрузочных работ в условиях невысокого уровня организованности

При анализе роли и места складов целесообразно рассматривать их на разных уровнях иерархии: общегосударственном, региональном, локальном и производственном.

На общегосударственном уровне проблемы создания складской системы имеют в значительной степени не технические, а экономические, стратегические и социальные аспекты. Они связаны с созданием общих структур системы материально-технического снабжения производства продукцией производственно-технического назначения, единой транспортной системы страны, определением числа складов, обеспечивающих обслуживание всей страны при бесперебойном снабжении клиентов, и т. д.

На региональном уровне значение складов велико в связи с развитием и созданием новых территориально-производственных комплексов, в которых целесообразно создавать крупные объединенные складские базы по видам продукции производственно-технического назначения (для снабжения промышленных узлов и производственных предприятий) и по видам товаров народного потребления (для снабжения населения).

На локальном уровне складской инфраструктуры размещение и работа складов существенно влияет на грузопотоки и транспорт промышленных районов и узлов, на общую эффективность работы промышленных предприятий и транспорта.

Важную роль играют склады на промышленных предприятиях (производственный уровень). Они влияют на общий ритм и организацию основных процессов производства на предприятиях, размещение и работу внутризаводского и внешнего транспорта, себестоимость промышленной продукции и другие показатели эффективности производства и деятельности предприятий.

*Основными причинами использования складов в логистической системе являются:*

1) уменьшение логистических издержек при транспортировке за счет организации перевозок экономичными партиями;

2) координация и выравнивание спроса и предложения в снабжении и распределении за счет создания страховых и сезонных запасов;

3) обеспечение бесперебойного процесса производства за счет создания запасов материально-технических ресурсов;

4) обеспечение максимального удовлетворения потребительского спроса за счет формирования ассортимента продукции;

5) создание условий для поддержания активной стратегии сбыта;

6) увеличение географического охвата рынков сбыта;

7) обеспечение гибкой политики обслуживания.

Таким образом, складское хозяйство создается для приема грузопотока с одними параметрами (размерными, качественными и временными), его переработки и накопления и выдаче его с уже другими параметрами потребителю. Эта процедура должна выполняться с наибольшей экономической эффективностью. Проблемы, связанные с функционированием складов, оказывают значительное влияние на оптимизацию движения материальных потоков в логистической цепи и в конечном итоге на совокупные издержки обращения.

Складирование продукции необходимо в связи с имеющимися колебаниями циклов производства, транспортировки и ее потребления. Склады различных типов могут создаваться в начале, середине и в конце транспортных грузопотоков или производственных процессов для временного накапливания грузов и своевременного снабжения производства материалами в нужных количествах. Временное складирование (накапливание) продукции обусловлено характером производства и транспорта. Оно позволяет преодолеть временные, пространственные, количественные и качественные несоответствия между наличием и потребностью в материалах в процессе производства и потребления. Кроме операций складирования грузов, на складе выполняются еще и внутрискладские транспортные, погрузочные, разгрузочные, сортировочные, комплектовочные и промежуточные перегрузочные операции, а также некоторые технологические операции и т. д. Поэтому склады следует рассматривать не просто как устройства для хранения грузов, а как транспортно-складские комплексы, в которых процессы перемещения грузов играют важную роль. Работа этих комплексов носит динамический стохастический характер ввиду неравномерности перевозок грузов.

Следует иметь в виду: склады способствуют преобразованию грузопотоков, изменяя параметры принимаемых и выдаваемых партий грузов по величине, составу, физическим характеристикам входящих грузов, времени отправки транспортных партий и т. д. В складской системе взаимодействуют материальные потоки, которые основаны на функциях транспортировки (определяют движение материалов) и хранения (кроме складирования осуществляются различные виды выравнивания потоков товаров, проходящих через склад).

**41. Информационные потоки в логистике.**

Под *логистическим* *информационный* *потоком* понимается сложившееся или организованное в пределах логистической информационной системы движение информации в определенном направлении при условии, что у этих данных есть общий источник и общий приемник (например, совокупность сведений, передаваемых из одного звена логистической системы (отдел закупок) - источника в другое (производственный отдел) - адресат).

*Модули* - это системные блоки обработки информации (скажем, прием заказов или выделение запасов под заказ). *Файлы* **данных** - это инфраструктура информационной системы, где хранится информация, разбитая на функционально однородные группы, такие как <заказы> или <объем складских запасов>. В прошлом роль файлов выполняли картотеки. Управление и ввод данных - это своего рода интерфейс, через который логистическая система получает <подпитку> из внешних источников: от тех, кто принимает решения в самой компании, или от других фирм. Отчеты содержат информацию о логистических операциях и межфункциональных связях. Коммуникационные каналы (каналы информационного обмена) обеспечивают взаимодействие элементов информационной системы как между собой, так и с внешним миром.

Поток логистической информации проходит через следующие пять модулей:

* получение заказов;
* обработка заказов;
* транспортировка и грузопереработка (отгрузка);
* распределение;
* управление запасами.

Файлы содержат данные и информацию, обеспечивающие межфункциональное взаимодействие внутри логистической системы. Основная база данных, служащая для информационной поддержки операций распределения, состоит из следующих файлов:

данные о заказах;

данные о запасах и складском хозяйстве;

данные учета дебиторской задолженности;

данные о плановых потребностях распределения.

Модуль управления и ввода данных включается в работу, когда в ЛИС поступает информация извне или когда менеджеры принимают то или иное решение. Это происходит обычно в следующих ситуациях:

* получение заказа;
* получение запроса о состоянии заказа;
* составление и согласование прогнозов;
* установление транспортного тарифа;
* поступление грузов на хранение.

Отчетность состоит из многочисленных обобщенных, детализированных и особых справок, представляющих собой информационное сопровождение логистических операций. Движение информационного потока, связывающее между собой все эти компоненты, происходит по коммуникационным каналам.

Логистические информационные потоки характеризуются:

* неоднородностью (информация, используемая в логистических системах, качественно разнородна). Следует отметить, что под однородностью в линейном программировании и, в частности, в транспортной задаче понимается неограниченная возможность перевозки продукции из любого пункта отправления в любой пункт назначения. Применительно к процессу движения информации внутри логистической системы требование однородности также предполагает неограниченную возможность передачи любого документа в любое структурное подразделение аппарата управления;
* множественностью подразделений - поставщиков информации;
* множественностью подразделений - потребителей информации;
* сложностью и трудностью практической обозримости информационных маршрутов;
* множественностью числа передач единиц документации по каждому маршруту;
* многовариантностью оптимизации информационных потоков.

Методически важным с точки зрения логистики является определение взаимодействия материального и информационного потоков. Всегда считалось, что материальный поток генерирует информационный, т. е. постулировалась первичность материального потока. Однако современные информационные технологии изменили последовательность взаимодействия материального и информационного потоков, и в настоящее время различают три варианта их взаимодействия.

1. Информационный поток опережает материальный. В этом случае от информационного потока поступают сведения о достижении материальных потоков (прямое направление) или он содержит сведения о заказе (встречное направление).

2. Информация сопровождает материальный поток, движется одновременно с ним. Этим потоком идут сведения о количественных и качественных параметрах материальных потоков, что позволяет правильно и быстро оценивать их состояние и принимать необходимые регулирующие решения.

3. Информационный поток отстает от материальных потоков. В это случае информация служит только для оценки результатов.

**42. Логистические информационные системы; структура ЛИС.**

Основополагающим отличием ЛИС от других видов информационных систем является уровень интеграции информационного пространства Систематизация понятий в данной области исследования позволила выделить три сложившихся подхода к определению ЛИС:

* ЛИС является частью корпоративной информационной системы;

* ЛИС является более высокой степенью интеграции программных решений и включает в себя корпоративную информационную систему.
* ЛИС является самостоятельной структурой, обособленной от других информационных систем.

Информационные потоки при организации бизнеса должны формироваться исходя из особенностей производственно-хозяйственной деятельности всей цепи, по которой товар из сырья превращаем ся в готовое изделие и затем через систему продаж попадает к конечному потребителю.

Отсюда очевидно, что ЛИС является субстанцией более высокого порядка, чем корпоративная информационная система (КИС), так как включает распределение продукции, закупку сырья и материалов и их транспортировку, что выходит за рамки автоматизированных функций КИС. То есть ЛИС является более высокой степенью интеграции, чем КИС ' второй подход).

Итак, ЛИС - целостный комплекс программно-технических средств и регламентов их функционирования для создания интегрированного информационного пространства и обеспечения эффективной деятельности кинетической цепи.

Существуют сложившиеся методологические концепции (стандарты информационных систем), которые варьируют в зависимости от степени интеграции управляемых ресурсов.

**47. Процесс логистического контроля.**

*Контроллинг* - совокупность задач, предметом которых является координация управления на предприятии, а также снабжение информацией управленческого персонала для обеспечения оптимального достижения целей логистической системы предприятия.

*Логистический* *контроль* — это упорядоченный и по возможности непрерывный процесс обработки логистических данных для выявления отклонений или расхождений между плановыми и фактическими значениями логистических показателей, а также анализ этих отклонений для выявления причин расхождений.

*Фазы контроля логистической системы:*

• определение плановых величин логистических показателей;

• расчет фактических величин логистических показателей;

• сравнение фактических и плановых величин логистических показателей (выявление отклонений);

• анализ данных отклонений.

Внутренний контроль представляет собой процедуру проверки, проводимую для оценки эффективности службы снабжения; оцениваются в частности:

ее отношения с внутренними потребителями (другими службами);

методы работы, используемые сотрудниками службы снабжения;

отношения с поставщиками.

*Положение по внутреннему контролю на предприятии содержит следующие пункты:*

1. Надежность ответственных лиц.

2. Разграничение ответственности:

разграничение оперативной ответственности от ответственности за отчет. Например, учет произведенной продукции должен вести менеджер по готовой продукции, а не оператор. Инвентаризационные счета по остаткам должен вести не кладовщик, а сотрудник бухгалтерии предприятия;

разграничение ответственности за сохранность продукции и ее учет. Например, бухгалтер не должен принимать деньги, кассир, в свою очередь, не имеет доступа к книге счетов и к отдельным документам;

разграничение полномочий на совершение сделок и ответственности за сохранность продукции;

разграничение обязанностей по учетным функциям.

3. Полномочия руководителей.

4. Соответствие документов установленным требованиям. Документы и отчеты имеют различное оформление: от первичных документов (счета-фактуры, приходные и расходные ордера) до бухгалтерских отчетов и регистров. Обеспечивается прямое, полное и не допускающее подделки оформление документов. Осуществляется нумерация документов, составляются специальные реестры, обеспечивается хранение накладных в сейфах, непосредственное документирование и заполнение реквизитов, что особенно важно при продаже продукции за наличные деньги. Применяются специальные сигнальные полосы и отметки о вознаграждении покупателей.

5. Стандартные процедуры.

6. Охрана.

7. Передача обязанностей.

8. Независимые проверки.