Министерство образования и науки РФ

Федеральное агентство образования

Иркутский государственный технический университет

Факультет БиУ

Кафедра экономики и менеджмента

**Курсовая работа**

По дисциплине: **“**экономика предприятия**”**

на тему**:** **“Значение логистики в деятельности промышленных предприятий”**

Выполнила:

Проверила: Колосинская Т.А.

2005

**Содержание**

Введение 3

Глава 1 Общая характеристика логистики 4

1. 1 Понятие и сущность логистики 4

1. 2 Предмет изучения логистики и ее цели 7

1. 3 Задачи и функции логистики 8

1. 4 Материальный поток 10

1. 5 Информационный поток 14

Глава 2 Виды логистики 19

2.1 Закупочная логистика 19

2.2 Распределительная логистика 21

2.2.1 Логистика распределения, ее задачи и функции 21

2.2.2 Выбор канала сбыта готовой продукции 22

2.2.3 Определение оптимального размера заказа 24

2.3 Производственная логистика 25

2.3.1 Сущность и задачи производственной логистики 25

2.3.2 Система управления производством 26

2.3.3 "Тянущие" системы 27

2.3.4 "Толкающие" системы 29

2.4 Транспортная логистика 30

2.4.1 Задачи транспортной логистики 30

2.4.2 Выбор вида транспортного средства 31

2.4.3 Расчет количества автотранспортных средств 32

2.4.4 Транспортные тарифы 33

Глава 3 Расчетная часть 35

Заключение 39

Список литературы: 40

### Введение

Логистика произошла от греческого слова «logistike», что означает искусство вычислять, рассуждать.

Логистика, хотя и имеет глубокие исторические корни, тем не менее, сравнительно молодая наука. По мнению ряда западных ученых, логистика выросла в науку благодаря военному делу. Создателем первых научных трудов по логистике принято считать французского военного специалиста начала XIX в. Джомини, который дал такое определение логистики: «практическое искусство маневра войсками». Он утверждал, что логистика включает не только перевозки, но и широкий круг вопросов, таких, как планирование, управление и снабжение, определение места дислокации войск, а также строительство мостов, дорог и т. д. Считается, что некоторые принципы логистики использовались армией Наполеона. Однако как военная наука логистика сформировалась лишь к середине XIX века.

Логистика стала активно применяться в период второй мировой войны, и, прежде всего в материально-техническом снабжении армии США на европейском театре военных действий. Четкое взаимодействие военной промышленности, тыловых и фронтовых снабженческих баз и транспорта позволило своевременно и систематически обеспечивать американскую армию поставками вооружения, горюче-смазочных материалов и продовольствия в необходимых количествах.

Вот почему во многих западных странах логистику поставили на службу эффективности управления материальными потоками в экономике. Как и другие методы прикладной математики (исследование операций, математическая оптимизация, сетевые модели и т. д.), логистика постепенно стала переходить из военной области в сферу хозяйственной практики. Первоначально она оформилась как новый вид теории о реализации управления движением товарно-материальных ресурсов в сфере обращения, а затем и производства.

Таким образом, возникшие в странах с рыночной экономикой еще накануне и в период экономического кризиса 30-х годов идеи интеграции снабженческо-производственно-распределительных систем, в которых бы увязывались функции снабжения материалами и сырьем, производства продукции, ее хранения и распределения, трансформировались в самостоятельные направления научных исследований и форму хозяйственной практики – **логистику**.

В данной курсовой работе рассматривается значение логистики в деятельности промышленных предприятий. Вы ознакомитесь с понятием логистики как науки, ее целями и задачами, предметом ее изучения, с различными видами логистики, ее функциями, познакомитесь с материальным и информационным потоками и другое.

### Глава 1 Общая характеристика логистики

### 1. 1 Понятие и сущность логистики

В предпринимательской деятельности, экономической и научной литературе зарубежные специалисты выделяют два принципиальных направления в определении логистики. Одно из них связано с функциональным подходом к товародвижению, т. е. управлением всеми физическими операциями, которые необходимо выполнять при доставке товаров от поставщика к потребителю. Другое направление характеризуется более широким подходом: кроме управления товародвиженческими операциями, оно включает анализ рынка поставщиков и потребителей, координацию спроса и предложения на рынке товаров и услуг, а также осуществляет гармонизацию интересов участников процесса товародвижения.

В рамках отмеченного подхода к логистике имеется множество различных трактовок. Наибольшее распространение получили управленческий, экономический и оперативно-финансовый аспекты.

Так, профессор Г. Павеллек и сотрудники Национального совета США по управлению материальным распределением, определяя сущность логистики, акцентируют внимание на управленческом аспекте. Логистика, по их мнению, – это планирование, управление и контроль поступающего на предприятие, обрабатываемого там и покидающего это предприятие потока материальной продукции и соответствующего ему информационного потока.

Многие специалисты исследуемой области, в том числе французские, отдают предпочтение экономической стороне логистики и трактуют ее как «...совокупность различных видов деятельности с целью получения с наименьшими затратами необходимого количества продукции в установленное время и в установленном месте, в котором существует конкретная потребность в данной продукции».

Некоторые определения логистики отражают как управленческий, так и экономический аспекты. Наиболее типична в этом отношении характеристика логистики, данная профессором Пфолем (ФРГ), который увязывает воедино процессы планирования и контроля движения материальных ценностей с сокращением затрат на их перемещение и информационное обеспечение.

В ряде определений логистики подчеркивается ее оперативно–финансовый аспект. В них трактовка логистики исходит из времени расчета партнеров по сделке и деятельности, связанной с движением и хранением сырья, полуфабрикатов и готовых изделий в хозяйственном обороте с момента уплаты денег поставщику до момента получения денег за доставку конечной продукции потребителю.

Разумеется, в отмеченных выше трактовках логистики справедливо выделяются те или иные ее стороны, однако упускается из виду важнейший аспект логистики – возможность влиять на стратегию корпорации и на создание новых конкурентных преимуществ для фирмы на рынке, т. е. на ее конечные цели. Этот аспект, по существу, находит отражение во втором подходе к определению логистики.

В современных условиях западные специалисты выделяют несколько видов логистики:

* логистика, связанная с обеспечением производства материалами (закупочная логистика);
* производственная логистика;
* сбытовая (маркетинговая, или распределительная, логистика);
* транспортная логистика (которая, в сущности, является составной частью каждого из трех видов логистики).

Неотъемлемой частью всех видов логистики является также обязательное наличие логистического информационного потока, включающего в себя сбор данных о товарном потоке, их передачу, обработку и систематизацию с последующей выдачей готовой информации. Эту подсистему логистики часто называют компьютерной логистикой.

Логистическое управление базируется на выборе лучшего решения из нескольких возможных.

Производственно-коммерческая логистика как наука призвана разрабатывать методы моделирования логистических систем и нахождения оптимальных решений при управлении этими системами.

Логистику следует рассматривать как систему, цель которой - доставка товаров и изделий в заданное место, в нужном количестве и ассортименте, в максимально возможной степени подготовленных к производственному или личному потреблению при заданном уровне издержек. Такая система содержит функциональные области, между которыми существуют связь и взаимозависимость. Например, если в основном производстве используется технология, не требующая наличия существенных промежуточных запасов материалов и сырья, то в соответствии с логистикой поставки предусматривается осуществлять в строго определенное время через короткие интервалы. Для выполнения нерегулярных заказов в минимальные сроки, в области закупок используются соответствующие способы, позволяющие приобрести разнообразные материальные ресурсы, с тем, чтобы выполнить индивидуальные заказы. В логистической цепи, т. е. цепи, по которой проходят товарный и информационный потоки от поставщика до потребителя, выделяются следующие главные звенья (рис.1):

* поставка материалов, сырья и полуфабрикатов;
* хранение продукции и сырья;
* производство товаров;
* распределение (включая отправку товаров со склада готовой продукции);
* потребление готовой продукции.

Каждое звено логистической цепи включает свои элементы, что в совокупности образует материальную основу логистики. К материальным элементам логистики относятся: транспортные средства и обустройства, складское хозяйство, средства связи и управления. Логистическая система, естественно, охватывает и кадры, т. е. тех работников, которые выполняют все последовательные операции.

Информационный поток

Материальный поток

Снабженческая логистика

Производственная логистика

Сбытовая логистика

Предприятие

Поставщики

Потребители

Хранение в сфере снабже-ния

Хранение сырья, полуфаб-рикатов

Производство

Хранение готовой продук-ции

Хранение в сфере сбыта

Промежуточное хранение деталей, узлов

Рис.1.Логистическая цепь

Возможность планирования различных операций и проведения анализа уровней элементов логистической системы предопределила ее разделение на макро- и микрологистику.

*Макрологистика* решает вопросы, связанные с анализом рынка поставщиков и потребителей, выработкой общей концепции распределения, размещением складов на полигоне обслуживания, выбором вида транспорта и транспортных средств, организацией транспортного процесса, рациональных направлений материальных потоков, пунктов поставки сырья, материалов и полуфабрикатов, с выбором транзитной или складской схемы доставки товаров.

*Микрологистика* решает локальные вопросы в рамках отдельных звеньев и элементов логистики. Примером может служить внутрипроизводственная логистика, когда в пределах предприятия планируются различные логистические операции, такие, как транспортно-складские, погрузочно-разгрузочные и др. Микрологистика обеспечивает операции по планированию, подготовке, реализации и контролю над процессами перемещения товаров внутри промышленных предприятий.

### 1. 2 Предмет изучения логистики и ее цели

Предметом изучения в логистике является оптимизация материальных и соответствующих им финансовых и информационных потоковых процессов. При этом сфера предпринимательской деятельности ограничивается производственно-коммерческим циклом, который рассматривается как многослойный замкнутый процесс, составляющий системообразную основу логистики. Границы производственно-коммерческой логистической системы определяются производственно-коммерческим циклом, включающим процессы кредитования (часть финансового потока), закупок средств материально-технического обеспечения, их складирования, транспортировки, хранения, внутрипроизводственного организационно-технологического распределения, складирования и сбыта готовой продукции, получения дохода и погашения кредита (завершающая часть финансового потока).

Принципы логистики: синхронизация, оптимизация и интеграция – служат основным методологическим подходом к повышению организованности и эффективности, функционирования производственных систем.

Целью логистики является доставка грузов "точно в срок" при минимальных затратах трудовых и материальных ресурсов. Основное условие логистики для соблюдения этого принципа требует, чтобы сырьевые материалы, полуфабрикаты, товары и их компоненты прежде всего были готовы для монтирования, комплектации заказов, их отправления и доставки, когда возникает спрос как в границах производства, так и за его пределами. Поставка материалов, сырья, готовой продукции "точно в срок" оказывает благоприятное влияние на функционирование всей экономической системы, позволяет существенно (иногда в 3-4 раза) сократить запасы на складах промышленных предприятий. Логистика в полной мере работает на потребителя. Поэтому считают, что реализация функций сбыта в сфере логистики осуществляется посредством "шести правил": груз, качество, время, затраты, количество и место. Для выполнения этих условий оптимизируют материальные потоки, осуществляют комплекс мероприятий по рационализации тары и упаковки, унификации грузовых единиц, в том числе пакетизации и контейнеризации перевозок, реализации эффективной системы складирования, оптимизации величины заказов и уровня запасов, планированию наивыгоднейших маршрутов перемещения грузов на складских объектах предприятий и за их пределами на магистральном транспорте.

Построение и функционирование логистических систем основываются на следующих наиболее существенных концептуальных положениях:

1. реализация принципа системного подхода, который проявляется в первую очередь в интеграции и четком взаимодействии всех, элементов логистических систем. Данный принцип находит свое отражение в разработке и осуществлении единого технологического процесса производственно-транспортной системы, в переходе от конструирования отдельных видов оборудования к созданию комплексных производственно-складских и производственно-транспортных систем;
2. индивидуализация требований к технологическому и подъемно транспортному оборудованию и промышленной продукции, т.е. отказ от универсальности в пользу более полного соответствия оборудования конкретным условиям;
3. гуманизация технологических процессов с учетом создания современных условий труда, исключение неблагоприятного воздействия на внешнюю среду;
4. учет совокупности издержек на протяжении всей логистической цепочки с ориентацией ее на рынок;
5. развитие услуг сервиса на современном уровне, обеспечение гибкости, надежности и высокого качества.

Логистическая система обычно функционирует в условиях ярко выраженной неопределенности внешней среды - для конъюнктуры рынка, работы транспорта характерны случайные процессы, поэтому в условиях их действия непременным свойством логистической системы является способность к адаптации.

Методология логистики позволяет осуществлять системную рационализацию сложных производственных систем. Она вооружает нас методами повышения организованности производственных систем и позволяет эффективно завоевывать конкурентные преимущества.

### 1. 3 Задачи и функции логистики

Усложнение производства и обострение конкуренции в 80 – 90-х гг нашего столетия потребовали более точной увязки логистики со стратегическими целями фирм, а также активизации роли логистики в повышении гибкости фирм, их способности быстро реагировать на рыночные сигналы. В связи с этим главной задачей логистики стала разработка тщательно взвешенного и обоснованного предложения, которое способствовало бы достижению наибольшей эффективности работы фирмы, повышению ее рыночной доли и получению преимуществ перед конкурентами. Ибо, как показала практика, недоучет тесной связи концепции логистики с активной рыночной стратегией часто приводил и приводит к тому, что сама по себе закупка сырья, полуфабрикатов и комплектующих становится стимулом для начала выпуска той или иной продукции без наличия должного спроса на нее. В современной рыночной ситуации такой подход к выпуску продукции чреват коммерческим провалом. Разумеется, ориентация на минимизацию издержек остается в силе, как об этом уже отмечалось выше, но лишь при условии нахождения оптимального уровня сочетания издержек и рентабельности основного и оборотного капитала, задействованного в рамках рыночной стратегии.

Одна из основных задач логистики заключается также в создании интегрированной эффективной системы регулирования и контроля материальных и информационных потоков, обеспечивающей высокое качество поставки продукции. С этой задачей самым тесным образом сопряжено решение таких проблем, как:

1. соответствие друг другу материальных и информационных потоков;
2. контроль за материальным потоком и передача данных о нем в единый центр;
3. определение стратегии и технологии физического перемещения товаров;
4. разработка способов управления операциями движения товаров;
5. установление норм стандартизации полуфабрикатов и упаковки;
6. определение объема производства, транспортировки и складирования;
7. расхождение между намеченными целями и возможностями закупки и производства.

В соответствии с современными задачами логистики различают два вида ее функций: оперативные и координационные.

Оперативный характер функций связан с непосредственным управлением движением материальных ценностей в сфере снабжения, производства и распределения и, по существу, мало чем отличается от функций традиционного материально-технического обеспечения.

К функциям в сфере снабжения относится управление движением сырья и материалов, отдельных частей или запасов готовой продукции от поставщика или пункта их приобретения к производственным предприятиям, складам или торговым хранилищам.

В фазе производства функцией логистики становится управление запасами, включающее контроль движения полуфабрикатов и компонентов через все стадии производственного процесса, а также перемещение готовой продукции на оптовые склады и розничные рынки сбыта.

Функции управления распределением продукции охватывают оперативную организацию потоков конечной продукции от предприятия-производителя к потребителям.

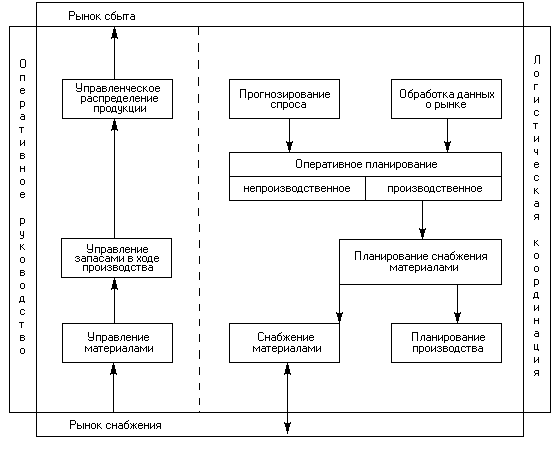


Рис.2. Функциональная схема логистики

К числу функций логистической координации относятся: выявление и анализ потребностей в материальных ресурсах различных фаз и частей производства; анализ рынков, на которых действует предприятие, и прогнозирование поведения других источников этих рынков; обработка данных, касающихся заказов и потребностей клиентуры (рис. 2). Перечисленные функции логистики заключаются в координации спроса и предложения на товар. В этом смысле маркетинг и логистика тесно взаимосвязаны, а утвердившаяся формула – «маркетинг формирует спрос, а логистика его реализует» – имеет под собой весомое основание. В известной степени формула применима и к координации взаимоотношений логистики и производства. Таким образом, логистика занимается «состыковкой» двух сфер: предъявляемого рынком спроса и выдвигаемого компанией предложения, базирующегося на соответствующей информации.

В рамках координационных функций логистики выделилось еще одно из ее направлений – оперативное планирование, продиктованное стремлением сократить запасы, не снижая эффективности производственной и сбытовой деятельности фирм. Суть его состоит в том, что на основании прогноза спроса, корректируемого позднее при поступлении реальных заказов, разрабатываются графики перевозок и в целом порядок управления запасами готовой продукции, который в итоге и определяет планирование производства, разработку программ снабжения его сырьем и комплектующими изделиями.

Логистика дает наибольший эффект, когда ее рассматривают как принципиально новую философию управления предприятиями и организациями. Прежде всего, она предписывает относиться к поставщикам и потребителям, как к партнерам, интересы которых предприятие разделяет. Она также основывается на том, что основные фонды и кадры - это стабильные элементы процесса производства. А наиболее подвижный элемент - поток материалов и сопровождающий его поток информации, которые оперативно и регулярно проходят горизонтально, сквозь границы многих отделов предприятия.

Итак, внедрение логистической системы в управление предприятием, сокращает время работы, ускоряет поставку материалов и сбыт продукции, а в целом - повышает производительность.

### 1. 4 Материальный поток

Материальным потоком (МП) называют физическое перемещение материальных ресурсов, понимаемое как процесс их движения на пути от изготовителя до потребителя и внутри предприятия - потребителя этих ресурсов.

Понятие материального потока является ключевым в логистике. Материальные потоки образуются в результате транспортировки, складирования и выполнения других материальных операций с сырьем, полуфабрикатами и готовыми изделиями - начиная с первичного источника сырья и вплоть до конечного потребления.

Материальные потоки могут протекать между различными предприятиями или внутри одного предприятия.

Из материальных ресурсов часто выделяют группу под названием "материалы". Ее делят на две подгруппы:

1. основные материалы – материалы, из которых в процессе их производственной обработки образуется вещественная основа изготовления продукции;
2. вспомогательные материалы – материалы, которые в вещественной части готовой продукции отсутствуют, они входят лишь в ее денежную оценку, поскольку расходуются в производстве.

Материалы составляют большую часть ресурсов каждого общества. По ним до недавнего времени проводились все разработки в области снабжения и сбыта, но со второй половины 80-х годов в мировой науке стало широко использоваться понятие "материальный поток", которое вытеснило прежний термин "материальные ресурсы". Но эти два понятия не идентичны и не являются синонимами. Материальные ресурсы не всегда превращаются в материальный поток, становятся таковыми лишь при особых условиях, они перестают быть материальным потоком, когда эти условия ликвидируются.

Существует несколько условий, при которых материальные ресурсы превращаются в материальный поток:

* конкретность наименования материальных ресурсов;
* четкость определения объема ресурсов;
* указание, какая организация является поставщиком материальных ресурсов и ответственна за их отгрузку покупателю;
* определение, в каком месте хранятся материальные ресурсы, которые передаются и подлежат перемещению;
* указание, какая организация является получателем материальных ресурсов;
* знание места, на которое должны быть доставлены передаваемые ресурсы их получателю;
* установление срока перемещения ресурсов от места хранения у поставщика до места хранения у получателя.

Таким образом, материальный поток – это материальные ресурсы определенных видов, в определенных количествах, перемещаемых от определенных поставщиков этих ресурсов к их определенным получателям, из одного определенного места в другое в заранее оговоренные сроки.

Если материальные ресурсы собраны в одном месте, но не перемещаются, хотя и предназначены для отправки какому-либо адресату, они не являются материальными потоками и представляют собой материальный запас.

Любой материальный поток характеризуется с качественной и количественной сторон. Для этого требуются, в первую очередь, параметры, определяющие состав потока по видам материальных ресурсов.

Видовой аспект часто называют номенклатурой материального потока, а детализацию этой номенклатуры – ассортиментом. Номенклатура потока может иметь разную степень укрупнения группировок материальных ресурсов, отнесенных к каждой из них. Наиболее часто среди этих группировок выделяют следующие:

1. класс;
2. подкласс;
3. группа;
4. подгруппа;
5. вид.

При планировании материальных потоков используют обычно номенклатурный аспект вещественной характеристики, представляющий ее в укрупненном виде. Часто в таком же порядке строится и учет материальных потоков. Видовой – групповой аспект позволяет обобщить выводы и сделать их понятными производителям и получателям продукции, поскольку уже само название группировки продукции часто характеризует одну ее основную черту либо несколько свойств этой продукции.

Для рациональной организации движения материальных ресурсов недостаточно номенклатурного аспекта, необходимо дополнить его ассортиментным, раскрывающий состав каждой номенклатурной группировки по позициям в специфицированном виде. Спецификацией материальных ресурсов называют детальное описание их технической характеристики. Такая характеристика различна у разных классов, подклассов, групп, подгрупп и видов продукции. Материальные потоки могут быть специфицированы в полной мере и частично.

Чтобы материальный поток рационально перемещать и складировать, необходимо специфицировать его полно, по всем признакам, от которых зависит выбор порядка перемещения груза, т.е. правильно описанная техническая характеристика каждой ассортиментной позиции материальных ресурсов является важной чертой материального потока, без которой нельзя организовать его эффективное перемещение. В характеристике материальных потоков должно быть отражено качество материальных ресурсов в соответствии с требованиями к нему покупателя. Требуемое качество материалов обычно подтверждает в ассортиментах производитель. Но нередко таких сертификатов нет, либо они не гарантируют качество. Тогда покупатель ресурсов проверяет их качество сам и включает ресурсы в материальный поток только после того, как их качество удостоверено контролем. Когда на такой основе сформирована номенклатура, ассортимент и качество материальных ресурсов, натурально-вещественный состав материального потока считается определенным.

Понятие "состав материального потока" является первой частью его характеристики. Когда она подготовлена, определяют количество материальных ресурсов, входящих в поток. Количественных характеристик у материальных ресурсов обычно не одна, а две и более.

В зависимости от показателей, характеризующих ассортимент, объем, массу, площадь, габариты материального потока, подбирается его упаковочное, тарное и транспортное обеспечение.

С учетом своих производственных и транспортных возможностей продавец материальных ресурсов и покупатель согласовывают срок их доставки получателю, в нужное ему место.

Материальные потоки очень разнообразны. Важно учитывать следующие их различия:

* по номенклатуре: в них могут быть материальные ресурсы одной номенклатуры (класса, группы, и т.д.) и нескольких номенклатурных группировок;
* в зависимости от натурально-вещественного состава материальные потоки делятся на одноассортиментные и многоассортиментные – при двух и большем числе разных позиций материальных ресурсов;
* по степени готовности: среди материальных потоков выделяют проектируемые, планируемые, формируемые, созданные (сформированные), расформировываемые, расформированные (распоточенные) или ликвидированные;
* по месту в процессе обращения: материальные потоки делят на ожидающие отгрузки, ожидающие разгрузки, разгруженные, принятые на склад;
* по признаку непрерывности: материальные потоки бывают непрерывные и дискретные;
* по частоте прибытия или отправления: потоки делят на срочные, длительные, часовые, ежедневные, суточные, ежемесячные и т.д. Для крупных непрерывных производств характерны ежедневные или суточные потоки, мелких – ежемесячные и более редкие;
* по длительности пребывания материальных ресурсов в потоках: МП делят на краткосрочные (не более суток) и долгосрочные (двухнедельные, месячные);
* по различиям массы или объема: материальные потоки делят на массовые, крупные, средние и мелкие (массовыми считают потоки, перемещение которых осуществляется большой группой транспортных средств; крупные перевозки мельче массовых и реже; к мелким относят потоки, требующие совмещения с другими – попутными материальными потоками);
* по различиям массы: материальные потоки разделяют на тяжеловесные и легковесные;
* по степени повторяемости: материальные потоки бывают повторяющиеся и разовые, причем повторяющиеся делят на часто повторяющиеся и редкие;
* по степени агрессивности, огне- и взрывоопасности перевозимых материалов: потоки делят на огне- и взрывоопасные, агрессивные, неогнеопасные, взрывонеопасные, неагрессивные;
* по способу затаривания: потоки разделяют на грузы в контейнерах, ящиках, мешках и других видах тары (в особую группу выделяют бестарные потоки);
* по консистенции грузов: потоки делят на жидкие, насыпные, газообразные и твердые.

Материальные потоки делят на интенсивные и неинтенсивные. Интенсивными считают напряженные и усиленные потоки. Напряженным материальный поток становится по следующим признакам:

1) при сложности формирования и усложнения отгрузки;

2) при сложности комплектования;

3) из-за необходимости ускоренной транспортировки груза;

4) из-за трудностей в его приемке и т.д.

Неинтенсивными считают потоки, не приводящие к напряжению при их перемещении.

Материальные потоки делят на детерминированные и стохастические. Детерминированные потоки имеют четкие показатели характеристики материально-вещественного состава. Существуют следующие параметры детерминированного потока: натурально-вещественный состав; объем (количество); продавец и место отправки; покупатель и место доставки; срок отгрузки. Если один из этих параметров неизвестен, поток детерминированным не является, их считают неопределенными или стохастическими.

Материальные потоки различают по ритмичности отправок. К ритмичным относят периодически повторяющиеся потоки. Потоки, отгружаемые с разной периодичностью и разным интервалом времени, относят к апериодичным. Главный признак ритмичности - постоянство периодичности отгрузки.

Потоки делят на внешние и внутренние. Внешние материальные потоки перемещаются за пределами логистической системы, т.е. в среде, внешней по отношению к логистической системе, в которой он сформирован или в которую он направлен. Внутренний материальный поток перемещается только внутри одной логистической системы.

Различают потоки по месту их поступления и отправки. Поступающие материальные потоки считают входными, отгружаемые - выходными. Входной и выходной потоки - важные определения материальных потоков, указывающие момент начала движения потока (его выход) из логистической системы и окончание этого движения (вход в логистическую систему назначения). Есть и другие группировки материальных потоков.

### 1. 5 Информационный поток

Информационным потоком считают совокупность сообщений, циркулирующих внутри логистистической системы, а также между этой системой и средой, внешней по отношению к ней, необходимых для управления и контроля логистических операций.

Сообщения, составляющие информационные потоки выполняются на разных носителях:

1. бумажных документах традиционного типа;
2. электронных документах (магнитных и бумажных — перфоленте, перфокартах) и др.

Сообщения могут быть и устными: телефонными, а также речевыми (общение без телефона).

В логистике выделяют следующие виды информационных потоков:

* в зависимости от вида связываемых потоком систем: горизонтальный и вертикальный;
* в зависимости от места прохождения: внешний и внутренний;
* в зависимости от направления по отношению к логистической системе: входной и выходной.

Горизонтальными называют информационные потоки, охватывающие сообщения между партнерами по хозяйственным связям одного уровня управления.

Вертикальные – информационные потоки, охватывающие сообщения, поступающие сверху, из руководящих инстанций в подведомственные им звенья логистической системы.

Внешними являются информационные потоки, протекающие в среде, внешней по отношению к логистической системе.

Внутренние информационные потоки – сообщения, циркулирующие внутри одной логистической системы (предприятия, оптовой базы и др.). Для логистических подсистем внутренними являются потоки сообщений внутри подсистемы, остальные сообщения для ниx внешние.

Входные информационные потоки представляют собой сообщения, входящие в логистическую систему либо в одну из ее подсистем.

Выходные информационные потоки – сообщения, выходящие за пределы одной логистической системы либо одной из ее подсистем.

Информационные потоки разделяют по срочности: на обычные, срочные, очень срочные ("молнии"). Соответствующая пометка ("срочная", "молния") указывается на носителе информации и служит указателем срочности сообщения.

Информационные потоки различают по степени конфиденциальности (секретности). Сообщения, содержащие коммерческую тайну, направляются с грифом (пометкой) о секретности документа. В том же порядке направляются сообщения, содержащие государственную тайну. Благодаря этому удается ограничить доступ к такого рода документам и предотвратить утечку важной информации.

По значимости информационные потоки почтовых сообщений делят на простые, заказные и ценные. Заказные почтовые отправления принимаются с регистрацией, с выдачей отправителю квитанции об их приемке, вручаются адресату под роспись. За своевременность их доставки организации связи ведут контроль полнее, чем простых сообщений. Ценные сообщения имеют цену компенсации, которую в случае их утери организации связи уплачивают подателю сообщения.

По скорости передачи сообщений информационные потоки классифицируют на быстрые и традиционные. Быстрые - факсимильная связь, электронная почта, телеграф, телетайп, телефон. Традиционными считаются почтовые сообщения.

По области охвата информационные потоки делят, на местные, иногородние, дальние, международные. В зависимости от этого различаются способ отправки сообщений, расходы на их отправку, порядок оформления, язык сообщения и другие особенности подготовки и отправки сообщений.

Важную роль среди информационных потоков играют сообщения документального характера, которые оформляются чаще всего на бумажных носителях определенной формы, заполненных, в установленном порядке и заверенных подписями и печатью отправителя сообщения. Такие сообщения называются документальными.

Управлять информационным потоком можно следующим образом:

* + изменяя направление потока;
  + ограничивая скорость передачи до соответствующей скорости приема;
  + ограничивая объем потока до величины пропускной способности отдельного узла или участка пути.

В логистике информационный поток часто является сопровождающим (попутным) по отношению к материальному потоку и содержит информацию о материальном потоке, необходимую для управления его движением. Часть информационных потоков в логистике обслуживает не материальные потоки, а процесс их формирования, хранения ресурсов на складе, процесс внутризаводского и внурискладского перемещения материальных ресурсов.

Поскольку логистика имеет дело с большими массами материальных ценностей, документальные сообщения в ней играют большую роль. Потоки документов, используемые в логистике, разнообразны по форме, содержанию, методам и срокам хранения и другим признакам. В каждой логистической системе они подбираются в соответствии с установленными в ней правилами учета, планирования и контроля приемки расхода материальных ресурсов и их запасов на складах. Документальное обеспечение логистического процесса – важная задача логистики.

Информационные потоки в логистике формируются в соответствии с материальными.

Часто информационные и материальные потоки протекают в разных временных интервалах. Так, материальный поток может прибыть в заданное место, а документы на него сюда могут быть еще не доставлены. Тогда материальный поток считается неотфактурованными поставками, принимается получателем на ответственное хранение и лишь потом, после прибытия документов, проверяется соответствие прибывших материалов этим документам.

Может быть и наоборот: документы на груз прибыли на место назначения, а материальный поток находится еще в пути следования. Такие документы фиксируются как основание для учета "запасов в пути" и после прибытия груза сверяются с его составом и объемом.

Предпочтительнее вариант опережения информационных потоков по сравнению с движением материальных потоков. Это дает возможность лучше подготовиться к приему грузов. Фактически же информационные потоки имеют опережение далеко не всегда.

Информационные потоки характеризуют c помощью ряда оценок:

1. по источнику возникновения;
2. направлению;
3. объему;
4. периодичности;
5. порядку согласования;
6. порядку утверждения;
7. срокам действия;
8. порядку хранения и др.

1. Источники возникновения сообщений могут быть различными - от участников логистических цепей и смежных с ними организаций, сообщения которых влияют на перемещение, организацию и приемку потоков. Таковы сообщения, например, паводковой комиссии об аварии моста и его разрушении, сделавшие невозможным проезд по нему и требующие движения по иному маршруту.

2. По направлению информационные потоки могут быть горизонтальными (туда и обратно) и вертикальными (сверху вниз и обратно).

Направление информационного потока трактуется и по-другому: как прямое и косвенное. Прямое направление - партнеру (руководителю) или другому адресату - для исполнения требований, имеющихся в сообщении. Косвенное направление информационного потока - направление копий сообщений для сведения, ознакомления с данным вопросом, без участия в его решении.

Есть и третий вариант определения понятия "направление информационного потока" - учет географического или территориального адресата его назначения: на Крайний Север, Дальний Восток, Украину и другие страны, либо область (край), город, населенный пункт назначения сообщения.

3. Объем информационных потоков учитывают несколькими способами. Один из них - учет размеров потока по числу: документов; листов в потоке; страниц в потоке; пачек документов. Этот способ применяют для определения объема больших информационных потоков.

Второй способ учета объема информационных потоков применяют для малых потоков. Принем объем потока определяют числом строк и документе - документострок или числом слов в сообщении - в телеграммах.

Третий способ - учета числа знаков в сообщении - оценивается в компьютерных системах в особых единицах измерения для учета потребности в магнитных носителях, размещения в памяти ПЭВМ и в других случаях.

4. Периодичность информационных потоков характеризует частоту их формирования. В логистике многие информационные потоки - разовые, не повторяются и создаются один раз на каждый материальный поток, параллельно с ним, чуть ранее или чуть позже. Но некоторые информационные потоки в логистике оформляют один раз в месяц, ежеквартально и с другой частотой.

5. Информационные потоки документального характера проходят при оформлении определенную процедуру согласования. Плановые сообщения на предприятиях, к примеру, согласуют с руководителями цехов и членами дирекции предприятия. Для каждого документа обычно устанавливают определенные правила согласования его проектируемого содержания.

6. Каждое документальное сообщение информационного потока утверждается - подписывается определенными лицами: генеральным директором, исполнительным директором, их заместителями и т.д. Без соответствующей подписи документ силы не имеет.

7. Некоторые документы имеют срок действия, за пределами которого они становятся недействительными. Таковы лицензии, квоты, право на место в транспортном средстве, некоторые уведомления о возможности заказа, праве на востребование похищенного груза и др. Такие документы можно использовать лишь в течение срока их действия.

Но большая часть информационных потоков к таким документам не относится и представляет собой уведомительные сообщения, необходимые для управления материальными потоками: раскрывает характеристику этих потоков и состояния их движения к заданному месту доставки.

8. Различен и порядок хранения сообщений, доставленных в информационных потоках. Некоторые сообщения собирают в отдельные пачки, другие хранят на магнитных носителях и в другой форме.

Срок хранения информации различен: один, два года, пять лет, постоянно (вечно) и др.

Информационные потоки протекают в информационном пространстве. Оно обширно и практически охватывает весь земной шар и освоенную часть космоса.

Управление информационными потоками при логистике – не самоцель, а средство управления материальными потоками, их формированием, перемещением, приемкой. При умелом управлении информационными потоками снижаются затраты на их формирование, передачу, приемку и хранение информационных массивов, ускоряется информационный обмен, скорость их приемки, не допускается несоответствие скорости работ передатчика и приемника, учитывается пропускная способность средств связи на каждом участке информационного пути и квалификация операторов, занятых на них.

Планирование информационных потоков позволяет заранее определить пропускную способность средств связи, потребную для обслуживания данных потоков в пунктах передачи; координацию приемки информации. При проектировании информационных потоков выбирается их рациональный путь и режим обслуживания средствами связи. В результате обеспечивается надежность материально-технического обеспечения информационных потоков. Значит, их требуется хорошо организовать, продумать и рассчитать. Без этого надлежащее информационное обеспечение материальных потоков создать не удастся.

Из вышесказанного можно увидеть всю важность информационного потока, если из логистической цепи вырвать это звено, то весь производственный процесс остановится. Сейчас предприятия затрачивают огромные средства на обеспечение информационного потока. Но они оправдывают себя. Использование в логистике технологии автоматизированного управления позволяет существенно улучшить управление материальными потоками на всех этапах логистического процесса.

### Глава 2 Виды логистики

### 2.1 Закупочная логистика

Закупочная логистика - процесс, охватывающий собственное снабжение предприятия ресурсами, объем готовой продукции, движение приобретенных материальных ресурсов по подразделениям на предприятии и между ними. На этом этапе изучаются и выбираются поставщики, заключаются договоры и контролируется их исполнение, принимаются меры в случае нарушения условий поставки.

Значение закупочной логистики в промышленности особенно велико. Это материалоёмкая отрасль.

К основным задачам закупочной логистики относятся:

* обеспечение закупками материальных ресурсов по минимальным ценам и с максимальным качеством, так как, снижая закупочные цены материалов, можно значительно сократить себестоимость продукции, поскольку статья "материалы" занимает примерно 50% в составе затрат;
* обеспечение своевременной доставки материалов для производственных потребностей, так как предприятия стараются уменьшить продолжительность производственного процесса;
* обеспечение складирование материальных ресурсов (готовой продукции) с минимальными затратами.

В более узком смысле, закупочная логистика представляет собой процесс закупок нужных предприятию материальных и других ресурсов, т.е. материально-техническое снабжение (МТС) производства.

В рыночных условиях процесс обеспечения производственной деятельности приобретает форму закупки, так как обмен продуктами осуществляется в процессе купли-продажи.

Материальной основой обеспечения процесса производства служит складское хозяйство. Оно включает в себя:

* территорию, здания и сооружения для хранения запасов материальных ресурсов;
* устройства и оборудование для их складской переработки;
* весовое, измерительное, противопожарное оборудование;
* средства и системы сбора и обработки информации.

Складское хозяйство предназначено для:

* + - * накопления запасов материалов, изделий, конструкций, сырья, топлива и обеспечения бесперебойного снабжения и комплектации ими объектов строительства;
      * рациональной организации погрузочно-разгрузочиых и складских работ с минимальными затратами труда и средств;
      * правильного использования складских помещений и эксплуатации складского оборудования;
      * осуществления надлежащей подготовки материальных ресурсов к производственному потреблению;
      * организации централизованной доставки материалов и изделий к местам потребления;
      * обеспечения сохранности материальных ценностей;
      * своевременного выявления излишних материальных ценностей;
      * снабжения планирующих органов управления сведениями о наличии запасов материальных ресурсов, их поступлении и расходе.

Склады предприятий классифицируются по следующим признакам:

* + - * 1. по *размерам складов* различают от небольших помещений, общей площадью в несколько сотен квадратных метров, до складов-гигантов, покрывающих площади в сотни тысяч квадратных метров;
        2. по *типу зданий и сооружений* – постоянные и временные. К постоянным относятся перегрузочные, на производственных предприятиях. К временным – участковые, предназначенные для хранения ограниченного количества продукции определенного участка и приобъектные – устраиваются на вновь строящихся объектах и состоят из открытых складских площадок в зоне действия монтажного механизма, кладовых для материалов закрытого хранения и специализированных складов;
        3. по *условиям хранения грузов* – склады бывают закрытые (отапливаемые и не отапливаемые), полузакрытые (навесы), открытые и смешанные;
        4. в зависимости от *широты ассортимента* хранимого груза выделяют специализированные склады, склады со смешанным или с универсальным ассортиментом;
        5. по способу *складской переработки* различают механизированные, комплексно–механизированные, автоматизированные склады;
        6. и другие.

Совокупность работ, выполняемых на различных складах, примерно одинакова. Это объясняется тем, что в логистических процессах склады выполняют следующие сложные функции:

временное размещение и хранение материальных запасов;

преобразование материальных потоков;

обеспечение логистического сервиса в системе обслуживания.

Любой склад обрабатывает, по меньшей мере, три вида материальных потоков: входной, выходной и внутренний. Наличие входного потока означает необходимость разгрузки транспорта, проверки количества и качества прибывшего груза, выходного - погрузки транспорта, внутреннего - перемещения груза внутри склада.

Реализация функции временного хранения материальных запасов заключается в проведении работ по размещению грузов на хранение, обеспечению требуемых условий хранения, изъятию грузов из мест хранения.

Преобразование материальных потоков происходит путем расформирования одних грузовых партий или грузовых единиц и формирования других, т.е. осуществляется распаковка грузов, комплектование новых грузовых единиц, их упаковка, затаривание.

### 2.2 Распределительная логистика

### 2.2.1 Логистика распределения, ее задачи и функции

Производство связано с потреблением и процессом распределения Распределение в узком смысле - это комплекс операций по отгрузке готовой продукции со склада поставщика. Распределение в широком смысле - это процесс обращения с момента, когда изделие сходит с поточной линии, до момента, когда оно попадает на склад потребителя. Распределение включает: упаковку, экспедирование, управление сбытом, хранение продукции на складе поставщика, комплекс складского хозяйства, транспортное хозяйство.

Распределение можно рассматривать с позиции микро- и макрологистики. Основные функции микрологистических систем – закупка, производство и сбыт. Задачи распределения решаются на этом уровне при организации сбыта. Перечислим некоторые из них:

* планирование процесса реализации, получение и обработка заказа;
* упаковка, комплектация, выполнение других операций, непосредственно предшествующих отгрузке;
* отгрузка;
* доставка, контроль за транспортированием;
* послереализационное обслуживание.

На уровне макрологистики задачами распределения являются:

* выбор схемы распределения материального потока;
* размещение распределительных центров на логистическом полигоне, т.е. построение сети складских объектов.

Функция распределительной логистики - выгодно распределить, реализовать, продать элементы материального потока. Распределительная логистика становится при этом новым подходом к сбыту и к снабжению.

На современном этапе средства достижения цели распределительной логистики являются иными, нежели чем у снабженческой политики, имеющей государственный характер: так как предприятие, которое распределит и сбудет свою продукцию, имеет возможность получить большую прибыль на данный вид деятельности. Но для этого предприятия-производители должны полностью изменить свое экономическое поведение. Поставщики, работающие в условиях экономической состязательности, видят свои главные задачи в постоянной готовности к расширению предложения товаров, обеспечению высокой конкурентоспособности своей продукции. Они ощущают необходимость в совершенствовании условий поставки, заинтересовывают покупателей в устойчивых контактах с ними и поддержании с ними дальнейших отношений.

Необходимость поддержания своей репутации заставляет фирмы-производители следить за выполнением заказов на поставку. Стремление к расширению рынков сбыта с той же целью способствует организации новых фирм, строительству дополнительных складов, облегчающих потребителям приобретение нужных материалов

### 2.2.2 Выбор канала сбыта готовой продукции

В рамках распределительной логистики существуют проблемы стратегии сбыта продукции и выбора каналов сбыта.

Каналы сбыта состоят из торговых организаций, при помощи которых товары промышленной фирмы могут продвигаться на рынок. При этом они могут принадлежать самой фирме в виде оптовых и розничных предприятий, сбытовых филиалов, а также специалистов торгового аппарата фирмы, или представлять собой независимые фирмы (оптовые и розничные), специализированные оптовые базы по материально-техническому снабжению промышленности, а также различные виды торговых агентов, оптовых торговцев. Одни торговые посредники покупают и продают товары от своего имени, другие действуют как агенты и только организуют заключение сделок купли-продажи. Кроме того, существуют такие формы реализации произведенной продукции, как телефонные продажи и продажи по каталогу, заказы от компьютера к компьютеру. Исходя из этого, различают прямой сбыт, когда производитель продукции вступает в непосредственные отношения с ее потребителем, и косвенный сбыт, когда производитель продукции прибегает к услугам независимых посредников. Выбор того или иного метода организации сбыта фирмы зависит от конкретных условий рынка, продаж и стратегии самой фирмы.

При формировании сбытовой системы и сети каналов товародвижения фирме-поставщику следует учитывать:

1. особенности конечных потребителей - их количество, конкуренцию, величину средней разовой покупки, уровень доходов, закономерность поведения при покупке товаров, объем услуг, условия кредита и др.;
2. возможность самой фирмы-изготовителя - ее финансовое положение, конкурентоспособность, основные направления рыночной стратегии, масштабы производства;
3. характеристику товара - вид, среднюю цену, сезонность производства и спроса, требования к техническому обслуживанию, сроки хранения и т. д;
4. степень конкуренции, сбытовую политику конкурентов - их число, концентрацию, сбытовую стратегию и тактику, взаимоотношения в системе сбыта;
5. характеристику и особенности рынка - фактическую и потенциальную емкость, обычаи и торговую практику, плотность распределение покупателей, средний доход на душу населения и т. д.;
6. сравнительную стоимость различных сбытовых систем.

Продавать производимую продукцию через собственную сбытовую сеть или пользоваться услугами посредников - проблема, которую решают с учетом многих факторов, относящихся как к товарам, так и к потребителям и посредникам.

Прямой сбыт возможен, когда:

1. количество продаваемого товара достаточно велико, чтобы оправдать немалые расходы на прямой сбыт;
2. потребителей немного и они расположены на относительно небольшой территории (существует концентрация рынка потребителей);
3. товар требует высокоспециализированного сервиса;
4. объем партии поставки достаточен для повагонной отправки или отправки контейнером;
5. имеется достаточная собственных базовых складов на рынках, где фирма ведет торговлю;
6. товар является узкоспециализированным или производится по спецификации покупателя;
7. рынок вертикален, т.е. товар используется немногими потребителями, хотя и в нескольких отраслях;
8. цена часто меняется.

Прямой метод продаж имеет преимущества - фирма получает возможности:

* + непосредственно изучать свой рынок;
  + сохранить полный контроль за ведением торговых операций;
  + экономить средства на оплате услуг посредников;
  + устанавливать тесное сотрудничество с потребителями.

Продажа товара оптовым посредникам рекомендуется в тех случаях, когда:

* + 1. рынок горизонтален (множество потребителей в каждом секторе экономики) и требует создания мощной сбытовой сети, а средств для ее организации не хватает;
    2. рынок разбросан географически, так что ни прямые контракты, ни работа агента не являются рентабельными;
    3. разница между продажной ценой и себестоимостью невелика, так что содержание собственной сбытовой сети неэффективно;
    4. можно значительно сэкономить на транспортных расходах, поставляя крупные партии товара небольшому числу оптовиков.

Фирме-производителю продажа товара через оптовика позволяет расширить границы рынка сбыта своей продукции и включить в него многочисленных мелких потребителей, которых она не в состоянии обслужить непосредственно. Некоторые фирмы пользуются услугами оптовых посредников при сбыте новых видов продукции, чтобы не тратить средства на стимулирование сбыта и на непосредственную продажу.

В мировой практике торговли товарами производственного назначения значительную роль играют сбытовые агенты: около 80% изготовителей этой продукции предпочитают в той или иной степени пользоваться их услугами. Агент не имеет складов, его задача - служить связующим звеном между производителем и покупателем. За свою деятельность он получает комиссионные – фиксированный процент от суммы сделки.

Обычно к услугам агентов прибегают, когда нерентабельно создавать собственную сбытовую сеть, ассортимент товара невелик и нет возможности заинтересовать в его продаже крупного оптового посредника.

Выбор сбытовых каналов представляет собой ответственную задачу, при решении которой необходимо учитывать и то обстоятельство, что при небольшом числе посредников легче обеспечить тесные связи с ними и тем самым гарантировать себе серьезное влияние на их работу, добиться желательной подготовки сбытового персонала и т.д. Вместе с тем, ориентация на излишнее число параллельно работающих на данном рынке посредников ставит фирму-поставщика в сильную зависимость от них, отказ одного из них выполнить заключенный контракт может нанести ей серьезный коммерческий ущерб.

### 2.2.3 Определение оптимального размера заказа

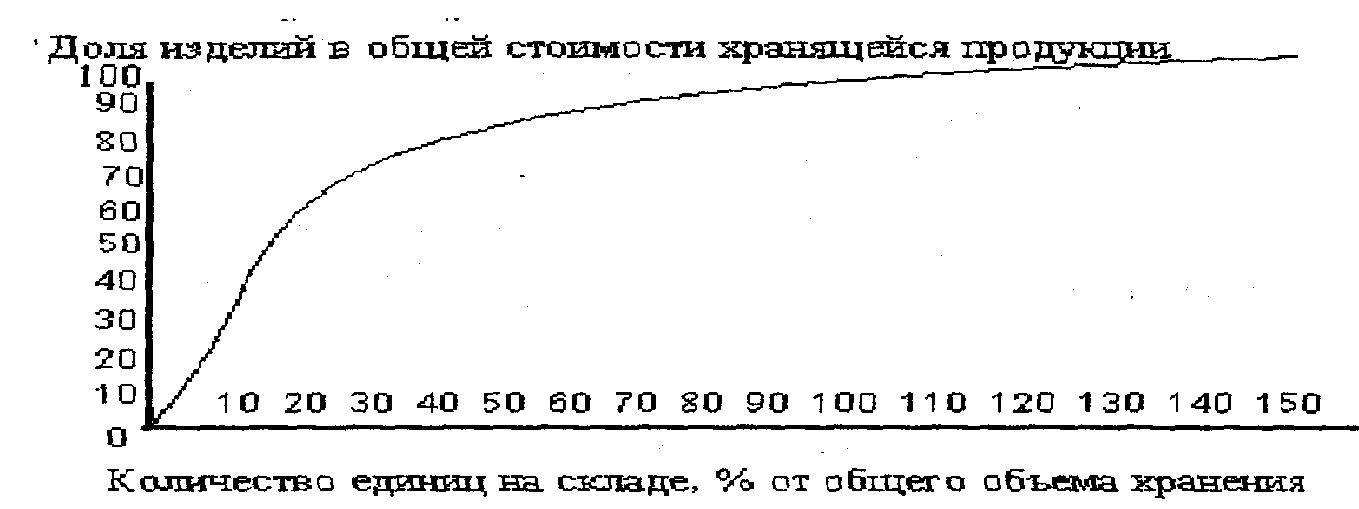
Одной из целей, стоящих перед логистикой, является замена запасов материалов информацией о возможности их быстрого приобретения. В связи с этим теория управления запасами предполагает несколько методов: метод АВС, "Канбан", "Джит". Остановимся более подробно на методе АВС. Согласно этому методу, все изделия, находящиеся на складе, делятся на три группы:

1. изделия А. Наиболее ценные (примерно 75-80% общей стоимости изделий, хранящихся на складе), но составляющие лишь 10-20% общего количества находящейся там продукции;
2. изделия В. Средние по стоимости (примерно 10-15% стоимости всех изделий), но в количественным отношении, составляющие 30-40% хранимой продукции,
3. изделия С. Самые дешевые (примерно 5-10% от общей стоимости хранимых изделий) и самые массовые (40-50% общего объема хранения).

В результате анализа сделан вывод о том, что на 20% продукции, находящейся на складе, приходится 80% вложенных в запасы средств. Это говорит о том, что большая часть капитала предприятия омертвляется при хранении на складе незначительного количества товаров, т.е. является напрасной тратой средств. Кривая АВС приведена на рисунке.

Для того чтобы знать, приносят ли средства, вложенные в запасы, прибыль, не лежат без дела, необходимо вести учет запасов. Причем в зависимости от разделения всех изделий, хранящихся на складе, на три категории (АВС) должен различаться и контроль за этими изделиями:

* изделия А должны находиться под строгим контролем. Необходим регулярный учет изделий. Изделия этой группы - основные;
* изделия В требуют обычного контроля, налаженного учета и постоянного внимания. Обычно это вспомогательные материалы;
* изделия С нуждаются в самом объективном контроле, таком, как периодическая проверка уровней запаса. К ним относятся инструменты, запасные части.



В результате разного учета в зависимости от принадлежности изделия к группам АВС различен и срок возобновления запасов данного изделия на складе, что позволяет определить причины увеличения затрат на складирование.

После того как мы наладим учет запасов на своем предприятии, необходимо определить оптимальный размер заказа требуемого сырья, материалов и изделий. Для этого следует выяснить уровень запасов на единицу продукции. Интуитивным методом очень трудно установить сбалансированное соотношение между расходами на содержание складских помещений, потребностями производства и емкостью складов.

Определить объем закупки - это значит найти оптимальный размер заказа, т.е. тот его уровень, при котором достигается максимальное использование складских помещений, минимизируются издержки хранения запасов, оптимизируются условия повторных заказов.

Для установления оптимального размера партии необходимо знать годовой объем потребления, стоимость подачи одного заказа (стоимость работы снабженца), стоимость единиц продукции и издержек, хранение единиц продукции на складе. Тогда оптимальный размер заказа можно посчитать по формуле

**Оптимальный размер** = (2-годовой объем потребления × на стоимость подачи заказов) / (стоимость единицы продукции × издержки хранения единиц продукции на складе)

Но нужно всегда помнить о том, что правильность определения оптимального размера заказа будет снижаться, если время внедрения заказа весьма продолжительно при значительном колебании спроса и нестабильных ценах.

### 2.3 Производственная логистика

### 2.3.1 Сущность и задачи производственной логистики

Материальный поток на своем пути от первичного источника сырья до конечного потребителя проходит ряд производственных звеньев. Управление материальным потоком на этом этапе имеет свою специфику и носит название производственной логистики.

Как известно, общественное производство подразделяется на материальное и нематериальное. Производственная логистика рассматривает процессы, происходящие в сфере материального производства.

Задачи производственной логистики касаются управления материальными потоками внутри предприятий, создающих материальные блага или оказывающих такие материальные услуги, как хранение, фасовка, развеска, укладка и др. Характерная черта объектов изучения в производственной логистике - их территориальная компактность.

Логистические системы, рассматриваемые производственной логистикой, носят название внутрипроизводственных логистических систем. К ним можно отнести: промышленное предприятие, оптовое предприятие, имеющее складские сооружения; узловую грузовую станцию; узловой морской порт и др. Внутрипроизводственные логистические системы можно рассматривать на макро- и микроуровне.

На макроуровне внутрипроизводственные логистические системы выступают в качестве элементов макрологистических систем. Они задают ритм работы этих систем, являются источниками материальных потоков. Возможность адаптации макрологистических систем к изменениям окружающей среды в существенной степени определяется способностью входящих в них внутрипроизводственных логистических систем быстро менять качественный и количественный состав выходного материального потока, т.е. ассортимент и количество выпускаемой продукции.

На микроуровне внутрипроизводственные логистические системы представляют собой ряд подсистем, находящихся в отношениях и связях друг с другом, образующих определенную целостность, единство. Эти подсистемы: закупка, склады, запасы, обслуживание производства, транспорт, информация, сбыт и кадры - обеспечивают вхождение материального потока в систему, прохождение внутри нее и выход из системы. В соответствии с концепцией логистики построение внутрипроизводственных логистических систем должно обеспечивать возможность постоянного согласования и взаимной корректировки планов и действий снабженческих, производственных и сбытовых звеньев внутри предприятия.

Логистическая концепция организации производства включает в себя следующие основные положения:

* отход от избыточных запасов;
* отказ от завышенного времени на выполнение основных и транспортно-складских операций;
* отказ от изготовления серий деталей, на которые нет заказа покупателей;
* устранение простоев оборудования;
* обязательное устранение брака;
* устранение нерациональных внутризаводских перевозок;
* превращение поставщиков из противостоящей стороны в доброжелательных партнеров.

### 2.3.2 Система управления производством

Для построения интегрированной информационно-управляющей логистической системы необходимо охватывать весь процесс движения материальных потоков от прибытия на завод сырья и других материалов и до отправления готовой продукции, анализировать всю технологическую цепь предприятия..

На современном предприятии задержка в получении информации о состоянии производства в течение 1-2 часов может привести к его остановке. Поэтому требуется непрерывное информационное слежение за ходом производственного процесса и материальных потоков для принятия эффективных управленческих решений.

В рамках логистической системы реализуется пять уровней управления:

1. административный (вышестоящий);
2. уровень управления положением (распределение заказов по средствам погрузки и транспортировки, контроль выполнения заказов по отдельным параметрам, воздействие по упразднению помех и конфликтных ситуаций);
3. уровень выполнения отдельных заказов согласно плану-графику;
4. оперативный режим управления информационными материальными потоками;
5. управление в режиме реального времени "on line" – реализация выполнения плана по отдельным технологическим агрегатам.

Одним из существенных качественных показателей эффективности производства является продолжительность цикла. Среднюю продолжительность производственного цикла можно выразить через отношение средней величины запасов к средней мощности предприятия, цеха, участка. Для обеспечения максимального уменьшения продолжительности производственного цикла необходимо обеспечить синхронизацию ритмов (параллельность), например, поступление заготовок и выпуск готовой продукции. Поставка заготовок к рабочим местам организуется по четкому графику. Для достижения высокой производительности, ритмичности и снижения уровня запасов нежелательно на одном производственном участке планировать заказы с большим различием продолжительности цикла. Для гармонизации производства, сокращения времени производственного цикла и снижения запасов крупные заказы рекомендуют делить на части. Для уменьшения средней продолжительности производственного цикла должна быть реализована дисциплина обслуживания в порядке поступления заявок.

Существует два варианта управления материальными потоками в рамках внутрипроизводственной системы, между которыми имеется принципиальное различие. Один из вариантов основан на так называемой толкающей логистике, второй - на логистике цели. Толкающая логистика реализуется системой МРП, а логистика цели - системой "Канбан".

### 2.3.3 "Тянущие" системы

Благодаря широкому внедрению гибких производственных систем в наиболее развитых странах появилось больше возможностей оптимизировать товаропотоки и создать гибкие цехи производства, где подача необходимых комплектующих изделий и полуфабрикатов осуществляется роботами и передвижными устройствами, управляемыми дистанционно. Они также направлены на минимизацию материальных запасов.

Целевая логистика, в рамках которой непосредственно реализуется принцип системы "Канбан" - "точно в срок" (ТВС), основывается на управлении материальными потоками в зависимости от фактической загрузки производственных ячеек. Она носит название "тянущей".

В этом случае управляющее воздействие центрального органа прилагается только к последнему агрегату логистической системы на выходе готового продукта, и информационные связи, сигнализирующие о состоянии технологических агрегатов, направляются от выхода ко входу технологической цепи. Активность предыдущих блоков логистической цепи проявляется лишь тогда, когда на следующей ступени уровень запаса материалов достигает минимального значения. Эти связи обеспечивают реализацию тянущего принципа функционирования логистической системы. Система "Канбан" позволяет выпускать продукцию высокого качества с минимальными запасами. Это существенно повышает ее конкурентоспособность, особенно на внешних рынках.

"Канбан" является информационной системой, обеспечивающей оперативное регулирование количества производимой продукции на каждой стадии производства.

Система "Канбан" базируется на строгом контроле качества на всех уровнях производственного процесса; высоких квалификационных навыках работников и их повышенной ответственности; тесном сотрудничестве и прочных связях с поставщиками.

Рассмотрим "тянущие системы" GIM, MOB и ТВС. Всем им присуще:

* предоставление всех материалов в соответствующем количестве, качестве и ассортименте к моменту и месту их потребления;
* замена запасов материалов информацией о возможности их быстрого приобретения;
* замена политики продажи произведенных товаров политикой производства продаваемых товаров;
* снижение оптимального размера партии поставок и обработки до единицы;
* выполнение всех заказов с высшим качеством и в минимальные сроки.

**Система GIM**. Служит для интеграции производственных и транспортных процессов. В системе GIM реализуются "бездокументарные" технологии; вместо сопровождаемых груз перевозочных документов по каналам связи параллельно с грузом передается информация, содержащая о каждой отправке все необходимые реквизиты. Для функционирования системы создают разветвленную сеть АСУ, позволяющую объединять поставщика, магистральный транспорт, складские комплексы, железнодорожные станции и транспортные узлы. Благодаря системе GIM на всех участках маршрута в любое время можно получить информацию о грузе и на основе этого принимать управляющие решения.

**Система MOB**. Целью этой системы является выбор между двумя производственными стратегиями: "производить" или "закупать". Принять правильное решение можно, если будет учтено множество разнообразных факторов, таких, как затраты на закупку в сравнении с производственными затратами; качество закупаемых (производимых) деталей; затраты на складирование; условия поставок; цена закупаемой продукции и т.д. Следует произвести расчет в табличной форме и на основе его принять решение.

**Система ТВС**. Является саморегулирующейся системой обеспечения производства материальными ресурсами. Она затрагивает упорядочение движения материальных потоков, минимизацию производственных запасов и объемов незавершенного производства.

В системе ТВС тесно увязаны спрос на продукцию производственно-технического назначения, стратегия ее реализации и организация самого производственного процесса, основанного на повышении его эффективности: затраты на содержание производства запасов уменьшаются, а оборот капитала возрастает. Система предполагает сокращение разницы между временем поступления материалов на очередную стадию производства, минуя стадии промежуточного складирования и времени их потребления.

Цели "тянущей" системы следующие:

1. предотвращение распространения возрастающего колебания спроса или объема продукции от последующего процесса к предшествующему;
2. сведение к минимуму колебании размера запаса деталей между операциями для упрощения управления материальными запасами;
3. повышение уровня цехового управления путем децентрализации управления.

"Тянущая" система предусматривает сохранение определенного уровня материального запаса на каждом этапе производства; движение от последующего участка к предыдущему заказу на израсходованные в процессе производства материалы. Для практической реализации системы необходимо установить нормативный момент возобновления заказа и стандартный размер партии заказываемых деталей.

### 2.3.4 "Толкающие" системы

Для "толкающей" системы характерно изготовление деталей в соответствии с производственным графиком, детали поступают по мере готовности с предшествующей стадии производственного процесса на последующую. Чем больше разрастается "толкающая" система, тем характернее для нее становятся проблемы: в случае изменения спроса или сбоев в производственном процессе практически невозможно перепланировать производство для каждой его стадии. Эти затруднения ведут к созданию избыточных внутрипроизводственных запасов между различными технологическими стадиями, которые называются буферными запасами. Они служат для повышения управленческой гибкости на тех участках производства, где возможно возникновение срывов поставок или работа малыми партиями неэкономична.

"Толкающая" система характеризуется:

1. ориентацией на значительное число поставщиков, нерегулярными поставками, в основном большими партиями;
2. ориентацией производства на максимальную загрузку производственных мощностей и реализацией концепции "непрерывного" производства;
3. планированием, которое начинается с заготовительного производства;
4. централизованным оперативным управлением производством; составлением производственных графиков для всех этапов производства;
5. запасами в виде излишних материальных ресурсов; отсутствием буферных запасов, что может привести к сбою производства; не всегда минимальным операционным заделом; существованием запасов готовой продукции;
6. применением специализированного оборудования, размещенного по участкам, и универсального - по линейному принципу;
7. использованием узкоспециализированных рабочих-многостаночников;
8. сплошным (выборочным) контролем на всех стадиях производства, что удлиняет его продолжительность.

Микрологистическая система использует метод МРП. Существует несколько модификаций системы МРП (МРП-1, МРП-2). Система МРП-1 располагает широким набором машинных программ, которые обеспечивают согласование и оперативное регулирование снабженческих, производственных и сбытовых функций в масштабе фирмы в режиме реального времени. МРП-2 включает функции системы МРП, управления технологическими процессами, САПР и др. Определение потребности в материалах предполагает решение ряда задач, в том числе прогнозирование, управление запасами, управление закупками и т.д.

В последние годы в ряде западных стран применяется система управления и планирования распределения продукции ДРП, позволяющая не только учитывать конъюнктуру, но и воздействовать на нее. Эта система обеспечивает устойчивые связи снабжения, производства и сбыта, используя элементы МРП.

Система ДРП, являясь базой для интегрального планирования логистических функций и их увязки, позволяет прогнозировать рыночную конъюнктуру, оптимизировать логистические издержки за счет транспортных расходов и затрат на товародвижение. ДРП дает возможность планировать поставки и запасы на различных уровнях цепи распределения (центральный, периферийный склады). Система ДРП осуществляет информационное обеспечение различных уровней цепи распределения по вопросам рыночной конъюнктуры.

С 80-х годов широко используется метод ОПТ. Основным принципом системы ОПТ является выявление в производстве "узких" мест или критических ресурсов (запасы сырья и материалов, машины и оборудование, технологические процессы, персонал). От эффективности использования критических ресурсов зависят темпы развития производственной системы, в то время как повышение эффективности использования некритических ресурсов на развитие системы практически не сказывается. Потери критических ресурсов крайне негативно отражаются на производстве в целом.

### 2.4 Транспортная логистика

### 2.4.1 Задачи транспортной логистики

Значение транспорта в промышленном производстве обусловлено большой материалоемкостью работ и трудоемкостью погрузочно–разгрузочных операций. Удельный вес затрат на перевозки достигает 20 % общей стоимости произведенной продукции, а трудоемкость транспортных и погрузочно-разгрузочных работ составляет почти 40% общих трудозатрат.

Задачи транспортной логистики:

1. выбор вида транспортных средств;
2. выбор типа транспортных средств;
3. совместное планирование транспортного процесса со складским и производственным;
4. совместное планирование транспортных процессов на различных видах транспорта (в случае смешанных перевозок);
5. обеспечение технологического единства транспортно-складского процесса;
6. определение рациональных маршрутов доставки.

### 2.4.2 Выбор вида транспортного средства

Задача выбора вида транспорта решается во взаимосвязи с другими задачами логистики, такими, как создание и поддержание оптимального уровня запасов, выбор вида упаковки и т.д. Основой выбора вида транспорта, оптимального для конкретной перевозки, служит информация о характерных особенностях различных видов транспорта.

В производственной сфере используются все основные виды транспорта: автомобильный, железнодорожный, водный, тракторный и воздушный. Автомобильный транспорт - основной, на его долю приходится свыше 80% грузов (по массе), железнодорожным и водным транспортом перевозится, соответственно, 15% и 5%.

Автомобильный транспорт имеет такие преимущества, как мобильность и высокая маневренность. С его помощью груз может доставляться "от дверей до дверей" с необходимой степенью срочности, также он обеспечивает регулярность поставки. Основным недостатком автомобильного транспорта является сравнительно высокая себестоимость перевозок, плата за которые обычно взимается по максимальной грузоподъемности автомобиля. К другим недостаткам этого вида транспорта относят также срочность разгрузки, возможность хищения груза и угона автотранспорта, сравнительно малую грузоподъемность.

Железнодорожный транспорт используют иногда для внутрипостроечных перевозок по замкнутым трассам без выхода на внешние сети при значительных грузопотоках на длительный период. Этот вид транспорта хорошо приспособлен для перевозки различных партий грузов при любых погодных условиях. Существенным преимуществом железнодорожного транспорта является сравнительно невысокая себестоимость перевозки грузов. Однако применение этих видов транспорта целесообразно лишь при значительных расстояниях из-за большой трудоемкости и стоимости погрузочно-разгрузочных и складских операций, а также увеличения сроков доставки.

Тракторный транспорт в качестве внутрипостроечного имеет преимущественное применение при бездорожье, сложном рельефе местности, подаче в монтажную зону технологического оборудования и тяжеловесных сборных элементов и при их перемещениях на сравнительно небольшие расстояния от места укрупненной сборки к месту монтажа.

Воздушный транспорт используется ограниченно, главным образом, для доставки людей, техники, материалов в труднодоступные места и для срочных перевозок небольших по объему и массе грузов. Основные его преимущества – скорость и возможность достижения отдаленных районов. К недостаткам относят высокие грузовые тарифы и зависимость от метеоусловий, которая снижает надежность соблюдения графиков поставки.

Выделяют шесть основных факторов, влияющих на выбор вида транспорта:

1. время доставки;
2. частоту отправлений грузов;
3. надежность соблюдения графика доставки;
4. способность перевозить разные грузы;
5. способность доставлять груз в любую точку территории;
6. стоимость перевозки.

### 2.4.3 Расчет количества автотранспортных средств

На стадии ТЭО расчет выполняют по нормативным показателям для определения потребности в транспортных средствах на один миллион рублей сметной стоимости работ в год. В норматив потребности входят все виды автомашин и учитывается суммарная потребность в автотранспортных средствах независимо от подчиненности парка машин. В процессе производственных работ потребность в средствах транспорта определяют в следующем порядке: выявляют потребность в перевозках; составляют схему грузопотоков; рассчитывают грузооборот по календарным периодам работ (смену, сутки, неделю, месяц); подбирают виды автотранспортных средств; определяют производительность транспортной единицы; рассчитывают потребность в транспортных средствах по видам и составляют транспортный график.

Объем перевозок – это количество груза, подлежащего перевозке, в тоннах за единицу времени.

Грузооборот – объем транспортной работы в тонно-километрах за единицу времени (т-км).

Грузопоток – часть грузооборота в определенном направлении. Различают внешние и внутрипроизводственные грузопотоки. К внешним относят грузы, поступающие по автомобильным, железнодорожным и водным путям общего пользования. К внутрипроизводственным относят грузы, поступающие с промежуточных складов на участковые, приобъектные или непосредственно к месту производства работ, а также хозяйственно-бытовые перевозки. Выбор вида внутрипроизводственного транспорта осуществляют на основании технических, производственных и экономических соображений. К факторам технического порядка относят данные сопоставления характера груза и параметров тех или иных средств транспорта. Выбор средств транспорта осуществляют исходя из производственных обстоятельств: сроков перевозок, состояния путей и средств транспорта, возможностей бесперегрузочной доставки грузов и др.

Выбор вариантов внутрипроизводственного транспорта производят также с учетом экономических показателей. Основным экономическим показателем работы транспорта и главным критерием при выборе его вида является себестоимость перевозки груза. Себестоимость внешних перевозок транспортом общего назначения определяют действующими тарифами. Для оценки различных вариантов перевозки грузов служит показатель величины приведенных затрат (Спр):

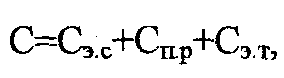


где С – себестоимость доставки;

К – единовременные затраты (капитальные вложения);

Е – коэффициент эффективности капиталовложений.

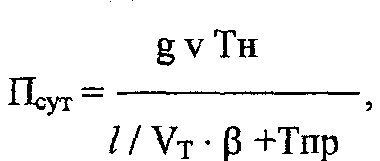
Себестоимость внутрипроизводственных перевозок (С) определяют по формуле:



где Сэ.с – себестоимость эксплуатации транспортных средств за расчетный период;

Спр – себестоимость погрузочно-разгрузочных работ;

Сэ.т – себестоимость эксплуатации транспортных средств. Суточная производительность транспортной единицы (Псут) рассчитывается:



где g - грузоподъемность автомобиля, т;

v - коэффициент использования грузоподъемности;

Тн - среднее время работы автомобиля в сутки, ч.;

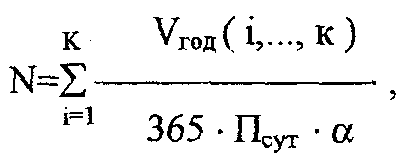
*l -* расстояние перевозки, км;

Vт - техническая скорость передвижения автомобиля, км/ч;

β - коэффициент использования пробега;

Тпр - время простоя транспортной единицы под погрузкой и разгрузкой за одну поездку, ч.

Потребность во всех видах автотранспортных средств для предприятия определяют как сумму количества автомобилей, необходимых для перевозки грузов, по формуле:



где Vгод - годовой объем перевозок k видов грузов,

α - коэффициент использования парка (от 0,64 до 0,7).

Для уменьшения затрат по транспортному хозяйству необходима хорошо организованная, отлаженная и гибкая система транспортной логистики.

### 2.4.4 Транспортные тарифы

Расчеты за услуги, оказываемые транспортной организацией, осуществляются с помощью транспортных тарифов. Тарифы включают в себя:

* платы, взыскиваемые за перевозку грузов;
* сборы за дополнительные операции, связанные с перевозкой грузов;
* правила исчисления плат и сборов.

Система тарифов для различных видов транспорта имеют свои особенности. В железнодорожном транспорте для определения стоимости перевозки грузов используют следующие тарифы:

* 1. общие тарифы - это основной вид тарифов. С их помощью определяется стоимость перевозки основной массы грузов;
  2. исключительными тарифами называются тарифы, которые устанавливаются с отклонением от общих тарифов в виде специальных надбавок или скидок. Они распространяются, как правило, лишь на конкретные грузы. Исключительные тарифы позволяют влиять на размещение промышленности;
  3. льготные тарифы применяются при перевозке грузов для определенных целей, а также грузов для самих железных дорог;
  4. местные тарифы устанавливают начальники отдельных железных дорог. Эти тарифы, включающие в себя размеры плат за перевозку грузов и ставки различных сборов, действуют в пределах данной железной дороги.

Кроме провозной платы железная дорога взимает с грузополучателей и грузоотправителей платы за дополнительные услуги, связанные с перевозкой грузов. Эти платы называются сборами и взыскиваются за выполнение силами железной дороги следующих операций: за хранение, взвешивание или проверку веса груза, за подачу или уборку вагонов, за их дезинфекцию, за экспедирование грузов, за погрузочно-разгрузочные работы, а также за ряд других операций.

На автомобильном транспорте для определения стоимости перевозки грузов используют следующие виды тарифов:

* сдельные тарифы на перевозку грузов;
* тарифы на перевозку грузов на условиях платных автотонно-часов;
* тарифы за повременное пользование грузовыми автомобилями;
* тарифы из покилометрового расчета;
* тарифы за перегон подвижного состава;
* договорные тарифы.

На размер тарифной платы оказывают влияние следующие факторы:

* + расстояние перевозки;
  + масса груза;
  + объемный вес груза, характеризующий возможность использования грузоподъемности автомобиля. По этому показателю все перевозимые автотранспортом грузы подразделяются на четыре класса:

1. грузоподъемность автомобиля;
2. общий пробег;
3. время использования автомобиля;
4. тип автомобиля.

Каждый из тарифов на перевозку грузов автотранспортом учитывает не всю совокупность факторов, а лишь некоторые из них, наиболее существенные в условиях конкретной перевозки. Например, для расчета стоимости перевозки по сдельному тарифу необходимо принять во внимание расстояние перевозки, массу груза и его класс, характеризующий степень использования грузоподъемности автомобиля.

Во всех случаях на размер платы за использование автомобиля оказывает влияние район, в котором осуществляется перевозка. Это объясняется устойчивыми различиями в уровне себестоимости перевозок грузов по районам. Корректировки в тарифную стоимость вносятся с помощью так называемых поправочных коэффициентов.

### Глава 3 Расчетная часть

Планируется открыть предприятие по производству и продаже волейбольных мячей. Проведя обстоятельное маркетинговое исследование и изучив затратную часть этого бизнеса, были собраны следующие данные:

|  |  |
| --- | --- |
| вариант | 5 |
| Цена упаковки в расчете на 1 мяч, руб. | 20 |
| Стоимость необходимого оборудования, тыс. руб. | 120 |
| Срок службы оборудования, лет. | 5 |
| Предположительная остаточная стоимость оборудования по окончании срока службы, тыс. руб. | 10 |
| Производительность оборудования мячей в час. | 4 |
| Расход сырья на 1 мяч, руб. | 110 |
| Необходимо нанять рабочих, чел. | 2 |
| Заработная плата 1 рабочего, руб. в неделю | 850 |
| Заработная плата управляющего руб. в месяц | 10000 |
| Аренда помещений, руб. в месяц | 6000 |
| Обслуживание оборудования, руб. за цикл | 1200 |
| Объем продаж мячей в год | 6000 |
| Заработная плата дополнительного работника, руб. в месяц | 3100 |

Планируется решение всех организационных и финансовых вопросов доверить одному лицу – управляющему. Для производства следует арендовать помещение. Существенным вопросом является обслуживание оборудования (один цикл составляет 100 часов работы оборудования). Также необходимо учесть отчисления во внебюджетные фонды 26 % от фонда оплаты труда работников.

Необходимо рассчитать и построить график точки безубыточности. Оптовую цену предприятия с налогом на добавленную стоимость 18 %, учитывая, что порог рентабельности равен 15%. Реализация продукции будет осуществляться через посредников за комиссионные, следовательно, розничная надбавка будет равна 10 % с каждого проданного мяча. Определить объем чистой прибыли, если учесть что налог на прибыль 24 %. Возможно ли нанять дополнительного рабочего для помощи в основном производстве.

**Решение:**

1.Затраты на годовой объем продукции, т.е. на 6000 мячей

а) затраты на упаковку

20\*6000=120000 руб.

б) затраты на сырье

110\*6000=660000 руб.

в) амортизационные отчисления за год

Агод=(120-10)/5=22000 руб.

г) обслуживание оборудования: цикл-100 часов, за 1 час – 4 мяча, следовательно, за цикл 100\*4=400 мячей

стоимость обслуживания цикла – 1200, отсюда на 1 мяч: 1200/400=3 руб.

На годовой объем: 6000\*3=18000 руб.

д) заработная плата одного рабочего

850\*4\*12=40800 руб.

е) заработная плата управляющего за год

10000\*12=120000 руб.

ж) аренда в год

6000\*12=72000 руб.

з) начисление на з/п

(2\*40800+120000)\*0,26=52416 руб.

2. Всего затраты предприятия:

120000+660000+22000+18000+40800+120000+72000+52416=1105216 руб

3. Прибыль предприятия =1105216 \*0,15=165782,4 руб.

4. Цена на 1 мяч =(1105216 +165782,4)/6000=211,83 руб.

5. Комиссионные посредникам =211,83\*0,1=21,18 руб.

6. Цена с учетом комиссионных=211,83+21,18=233,01 руб.

7. НДС =233,01\*0,18=41,94 руб.

8. Цена реализации одного мяча =233,01+41,94=274,95 руб.

9. Валовой доход от реализации мячей =274,95\*6000=1649700 руб.

10. Балансовая прибыль = ВД – НДС – Комис. посредникам – все затраты предприятия =1649700-(41,94\*6000)-(21,18\*6000)-1105216=165764 руб.

11. Налог на прибыль =165764\*0,24=39783,36 руб.

12. Чистая прибыль =165764-39783,36 =125980,64 руб.

**Расчет точки безубыточности**

Тбез =И пост/(Цена реал. ед-цы продук. – И перемен. сред. на ед-цу)

1) И пост =амортизация + ст-ть обслуживания оборудования + з/п управляющего + аренда + начисление на з/п управляющего

Начисление на з/п управляющего=120000\*0,26=31200 руб.

И пост=22000+18000+120000+72000+31200=263200 руб.

2) И переменные на весь объем продукции = затраты на упаковку + затраты на сырье + з/п рабочего + начисление на з/п рабочего + налог на прибыль

Начисление на з/п рабочего=2\*40800\*0,26=21216 руб.

И перем=120000+660000+40800+21216+39783,36=881799,36 руб.

И перем средние, на 1 мяч =881799,36 /6000=146,97

**Тбез** =263200/(274,95-146,97)=2057

Проверка: 274,95\*2057=565572,15

146,97\*2057+263200=565517,29

**Расчет точки безубыточности с дополнительным рабочим**

а) з/п рабочего=40800 руб.

б) з/п дополнительного рабочего

3100\*12=37200 руб.

в) з/п управляющего=120000 руб.

г) начисление на з/п

(2\*40800+120000+37200)\*0,26=62088 руб.

2. Всего затраты предприятия:

120000+660000+22000+18000+40800+37200+120000+72000+62088=1152088 руб.

3.Прибыль предприятия = 1152088\*0,15=172813,2 руб.

4. Цена на 1 мяч =(1152088+172813,2)/6000=220,82 руб.

5. Комиссионные посредникам = 220,82 \*0,1=22,08 руб.

6. Цена с учетом комиссионных = 220,82+22,08=242,9 руб.

7. НДС = 242,9\*0,18=43,72 руб.

8. Цена реализации 1 мяча = 242,9+43,72=286,62 руб.

9. Валовой доход от реализации = 286,62\*6000=1719720 руб.

10. Балансовая прибыль = ВД – НДС – Комис. посредникам – все затраты предприятия =1719720-(43,72\*6000)-(22,08\*6000)-1152088=172832 руб.

11. Налог на прибыль =172832\*0,24=41479,68 руб.

12. Чистая прибыль =172832-41479,68=131352,32 руб.

**Расчет точки безубыточности**

Тбез =И пост/( Цена реал. ед-цы продук – И перемен. сред. на ед-цу)

1) И пост =амортизация + ст-ть обслуживания оборудования + з/п управляющего + аренда + начисление на з/п управляющего

Начисление на з/п управляющего=120000\*0,26=31200 руб.

И пост=22000+18000+120000+72000+31200=263200 руб.

2) И переменные на весь объем продукции = затраты на упаковку + затраты на сырье + з/п рабочего + з/п допол-ого рабочего + начисление на з/п рабочего + начисление на з/п допол-ого рабочего + налог на прибыль

Начисление на з/п рабочего=2\*40800\*0,26=21216 руб.

Начисление на з/п допол-ого рабочего=37200\*0,26=9672 руб.

И перем=120000+660000+40800+37200+21216+9672+41479,68 =930367,68 руб.

И перем средние, на 1 мяч = 930367,68/6000=155,06

**Тбез** = 263200/(286,62-155,06)=2001

Проверка: 286,62\*2001=573526,62

155,06\*2001+263200=573475,06

### Заключение

Логистика в России, как наука начала развиваться сравнительно недавно (около 2-х лет назад), но уже сейчас можно говорить о ее значимости на предприятии. Применение логистики на промышленных предприятиях приводит к следующему:

* производство ориентировано на рынок;
* налаживаются партнерские отношения с поставщиками;
* сокращаются простои оборудования;
* оптимизируются запасы - одна из центральных проблем логистики (анализ опыта ряда фирм Западной Европы показывает, что применение логистики позволяет уменьшить производственные запасы на 50%);
* сокращается численность вспомогательных рабочих;
* улучшается качество выпускаемой продукции;
* улучшается использование производственных и складских площадей;
* сокращается время движения продукции на 25-30%;
* снижается уровень запасов продукции у потребителя в 30-50%.
* обеспечивается комплексный учет всех затрат по завозу и вывозу грузов, а не только перевозочных тарифов, которые составляют лишь часть совокупных затрат на передвижение продукции.
* повышается уровень транспортного обслуживания, что достигается не только и не столько улучшением работы транспортных подразделений, сколько слаженным выполнением комплекса работ по снабжению, сбыту и перевозкам продукции.

Логистика как сегодня, так и в будущем будет основным фактором в конкурентной борьбе. Успех в конкурентной борьбе между предприятиями и сетями единой цепочки создания стоимости, между странами и экономическими регионами определяется в первую очередь уровнем компетенции в логистике. Так, исследования, проведенные на предприятиях, доказывают положительную взаимосвязь между эффективной логистикой и успехом в предпринимательской деятельности. По сути, отдел логистики должен являться связующим звеном в работе всех служб предприятия, так сказать координирующим центром фирмы.

Исключительное значение, которое имеет логистика сегодня и которым будет обладать в будущем, объясняется в первую очередь современными представлениями о логистике, а во-вторых, современным и будущим состоянием развития систем создания стоимости и экономических структур.

На рынке труда уже появляется спрос на специалистов такого профиля. Возможно в скором будущем профессия «логистик» будет входить в десятку наиболее престижных и пользующихся спросом специальностей.

### Список литературы:

1. Аникин Б.А. Логистика. М.: ИНФРА-М, 1998.
2. Берков М.В. Информационные технологии в логистике, М.:Фин. и статистика, 1999.
3. Гражданский А.М. Основы логистики. М.: ИВЦ «Маркетинг», 1995.
4. Гордон М. II. Функции и развитие логистики в сфере товароведения // Риск. 1993. № 1.С. 42.
5. Дегтяренко В. Н. Основы логистики маркетинга. Ростов н/Д, 1992.
6. Залманова М. И. Закупочная и распределительная логистика. Саратов, 1992.
7. Лавров С. Н., Фролов Б. А. Валютно-финансовые отношения предприятий и организаций с зарубежными партнерами, М., 1992.
8. Неруш Ю.М. Коммерческая логистика. М.: Банки и биржи. ЮНИТИ, 1997.
9. Рынок и логистика. М.: Экономика, 1993.
10. Смехов А. А. Введение в логистику. М., 1995.
11. Смехов А. А. Логистика и транспорт. М., 1995.