ТЕМА 1: ПРЕДМЕТ, ЗАДАЧИ И СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

Вопросы: 1. Предмет, цель, задачи курса.
2. Историческая эволюция теории распределения товаров.
3. Сущность и содержание политики распределения товаров.
4. Виды распределения.

---

1. Предмет, цель, задачи курса.

Объектом изучения в теории распределения является материальный поток на стадии движения от поставщика к потребителю [8, с.14].

Предметом курса «Распределение товаров» является:

- система распределения товаров в целом и ее функции, а также роль и место в этой системе отдельных каналов распределения и уровней каналов;
- логистические системы и функциональные области логистики.

Основные *задачи курса*:

- определение сущности, функций и задач распределения товаров;
- рассмотрение роли и функций отдельных каналов распределения и уровней этих каналов, а также их особенностей и сфер целесообразного использования;
- изучение форм и методов сотрудничества отдельных каналов для достижения общих целей даже в условиях существующей между ними конкуренции;
- исследование методов обоснования и выбора каналов распределение в конкретных условиях;
- изучение сущности и основных понятий логистики;
- рассмотрение основных функциональных областей логистики.

Изучение курса «Распределение товаров» проследует *цель* сформировать комплексное представление о политике распределении как важнейшей составной части маркетинга, а также изучить логистический подход к управлению потоками в сферах производства и обращения [1, с.20].

Распределению товаров в системе маркетинга отводится значительная роль. Успешная маркетинговая деятельность во многом зависит от политики распределения товаров, которую взяли на вооружение товаропроизводители или торговые посредники [1, с.7].

2. Историческая эволюция теории распределения товаров.

Впервые экономическое понятие «распределение» было упомянуто Ж. Б. Сейем в его труде по макроэкономике в 1803 г. При этом распределение определялось как составная часть национальной экономики и выполняло функцию связующего звена между производством и потреблением [8, с.10].

Впоследствии понятие «распределение» было рассмотрено К. Марксом как одна из функций процесса воспроизводства, который, как известно, охватывает фазы производства, распределения, обмена (обращения) и потребления. Понятие «распределение» получает более широкое значение, чем просто процесс распределения продуктов производства и охватывает различные формы участия индивидов в результатах производства в зависимости от его общественной формы.

В 1960-х годах XX века теория распределения товаров сложилась как определенная система взглядов, развивающаяся на основе совершенствования транспортно-экспедиторской экономической системы. Одним из ключевых факторов дальнейшего быстрого развития теории распределения явилось возникновение концепции общих (тотальных) затрат, смысл которой заключался в перегруппировании затрат на распределение товаров таким образом, что общий уровень затрат на продвижение товаров от производителя к потребителю уменьшался.

Например, переключая перевозки товаров с автомобильного на воздушный транспорт, можно избежать необходимости создания промежуточных складов, исключив тем самым затраты на складирование, хранение и управление запасами. И хотя при этом затраты на транспортировку возрастают, общий уровень затрат в системе распределения товаров уменьшается.

Значительное воздействие на развитие теории распределения оказал переход от рынка продавца к рынку покупателя, сопровождавшийся существенными изменениями в стратегии производства и системах товародвижения. Если в допереходный период решение о выпуске продукции предшествовало разработке сбытовой политики (стратегии), что фактически предполагало «подстраивание» организации сбыта под производство, то в условиях перенасыщения рынка императивом стало требование о формировании производственных программ в зависимости от объемов и структуры рыночного спроса. Приспособление к интересам потребителей в условиях острой конкуренции, в свою очередь, потребовало от производителей продукции адекватной реакции на эти условия, и результатом явилось повышение качества обслуживания и, прежде всего, сокращение времени выполнения заказов и безусловное соблюдение согласованного графика поставок. Тем самым фактор времени наряду с ценой и качеством продукции стал определять успех функционирования предприятия на современном рынке.

Далее необходимо указать на усложнение проблем реализации одновременном росте требований к качеству процесса распределения. Это вызвало у производителей аналогичную реакцию относительно своих поставщиков сырья и материалов. В итоге образовалась сложная система связей между различными субъектами рынка, которая потребовала модификации

существовавших моделей организации в сфере снабжения и сбыта. Активно развернулись работы по оптимизации отдельных направлений товародвижения. На первый план вышли проблемы по оптимальному размещению складов субъектов рынков, определению оптимальной величины партий поставок товаров и оптимальных схем маршрутов перевозок и т. д. Во многих случаях поставки больших объемов сырья, полуфабрикатов и конечной продукции стали не только не экономичны, но и просто не нужны. В связи с этим отпала необходимость иметь большие складские емкости на предприятиях и возникла потребность в транспортировке грузов небольшими партиями, но в более короткие сроки. При этом возросшие расходы на перевозку в значительной мере покрываются за счет сокращения складских издержек.

Серьезное влияние на становление теории распределения оказало также развитие транспорта, систем передачи и обработки информации, баз данных. Вышеназванные факторы позволили преобразовать распределение товаров в общесистемную функцию управления, содержащую большой резерв повышения эффективности.

В разных странах не прекращаются оживленные дискуссии среди специалистов, ученых и бизнесменов по поводу названия и содержания понятия «распределение товаров».

В научной литературе можно выделить две основные обобщенные трактовки понятия «распределение товаров». Первая определяет распределение товаров как экономическую деятельность, охватывающую формирование путей и органов сбыта, обработку заказов потребителей, транспортирование, содержание складского хозяйства и обслуживание потребителей. Вторая трактовка определяет распределение товаров как деятельность по распределению товаров и грузов в определенной территориальной области сбыта через пункты продажи товаров.

В некоторых современных экономических исследованиях прослеживается тенденция расширенного толкования понятия «распределение товаров» в смысле включения его в сферу дополнительных функций по продажам готовой продукции и сервису.

Учитывая неоднозначность толкования рассматриваемого понятия, а также объектов его исследования, предлагаемых зарубежными и отечественными учеными, при определении термина «распределение товаров» мы будем исходить из того, что это понятие охватывает задачи, выполняемые субъектами распределения товаров. При этом обязательными участниками процесса распределения товара (субъектами распределения) являются производитель (поставщик) и потребитель (получатель). Кроме основных субъектов в процесс распределения могут быть включены посредники.

Объект изучения в теории распределения, как уже было отмечено – материальный поток на стадии движения от поставщика к потребителю, а предмет изучения – рационализация процесса физического продвижения продукта к потребителю.

Цели распределения:

- пространственное и временное наличие товаров для потенциальных потребителей;
- соблюдение определенного времени доставки (скорость и пунктуальность);
- надежность доставки (получение и полнота);
- гибкость доставки (например, доставка в альтернативный пункт получения товара для решения проблемы снабжения потребителей);
- гарантия получения товара определенного договором качества.

Доставка представляет собой процесс перемещения (транспортировки) товара в место назначения. Время доставки – промежуток времени между моментом поступления заказа от потребителя и моментом получения товара потребителем. Надежность доставки должна обеспечивать получение заказанного потребителем товара при соблюдении количества и безупречности качества товара.

Цели распределения достигаются посредством выполнения следующих основных задач:

- складирование, оптимизация системы складирования (склады производителей, промежуточные (центральные и региональные) склады, склады с запасами и без них);
- транспортирование;
- оптимизация вида транспорта и транспортных путей;
- грузопереработка товаров и их партий (разгрузка, приемка на склад, размещение на хранение и уход за товаром на складе, объединение и разукрупнение партий, отборка и отгрузка товаров).

Каждый товар в распределительной системе обладает определенными параметрами (место размещения и количество единиц товара к определенному времени), изменяющимися при прохождении товара от производителя к потребителю и вызывающими отклонения от первоначальных величин параметров товара, которыми он обладал в начале движения материального потока. При этом отклонения от места размещения мы определяем как пространственные отклонения, отклонения от количества единиц товара – как количественные, отклонения по времени – временные. Кроме того, в теории распределения существуют качественные отклонения.

Резюмируя вышеизложенное, можно сделать вывод, что распределение товаров включает в себя все операции по выравниванию пространственных, временных и количественных отклонений между субъектами распределения

товаров, связанными с определенным товаром от его изготовления до непосредственного потребления.

3. Сущность и содержание политики распределения товаров.

Для эффективного распределения товаров, предприятия должны обеспечить комплекс мероприятий, обеспечивающий физическое распределение товарной массы в рыночном пространстве, доведение товаров до потребителей и организацию их эффективного потребления. Это находит свое отражение в **политике распределения**.

Функция распределения охватывает движение товаров по всем стадиям жизненного цикла − от закупок ресурсов через стадию производства и далее до завершающих продаж. Сырье доставляет мало удовлетворения, пока оно не попало в руки производителей и не превратилось в готовую продукцию. С этой точки зрения распределение можно рассматривать как функцию, добавляющую стоимость или ценность к сырым материалам в результате их перемещения к производителю, посредникам и конечному покупателю. Функция распределения достигает этого путем обеспечения выгоды по времени и месту, или, другими словами, обеспечивая доступность.

Распределение товаров – перемещение товаров в экономическом и географическом пространстве: передача прав собственности на товар от одного владельца к другому и транспортировка товара от места его создания или места хранения к месту конечного потребления.

По организационно-функциональному признаку выделяют:

- **коммерческое распределение**, которое охватывает функции планирования, анализа, контроля и регулирования сбыта, т. е. управление сбытовой деятельностью;

- **физическое распределение** – функции хранения, транспортировки, складирования, грузопереработки и др. (деятельность по планированию, контролю и физическому перемещению материалов и готовой продукции от места их происхождения к местам потребления).

Система распределения продукции – это механизм, с помощью которого товар поступает от производителя к конечному покупателю [3].

Стратегическая линия и вся совокупность принимаемых производителем решений, направленных на то, чтобы наиболее эффективным способом и в установленное время довести товар до и потребителя, постоянно расширяя при этом сбыт, рассматриваются как **политика распределения** (рисунок 1)**.** Политика распределения предполагает решение как стратегических, так и тактических задач [1, с.10].

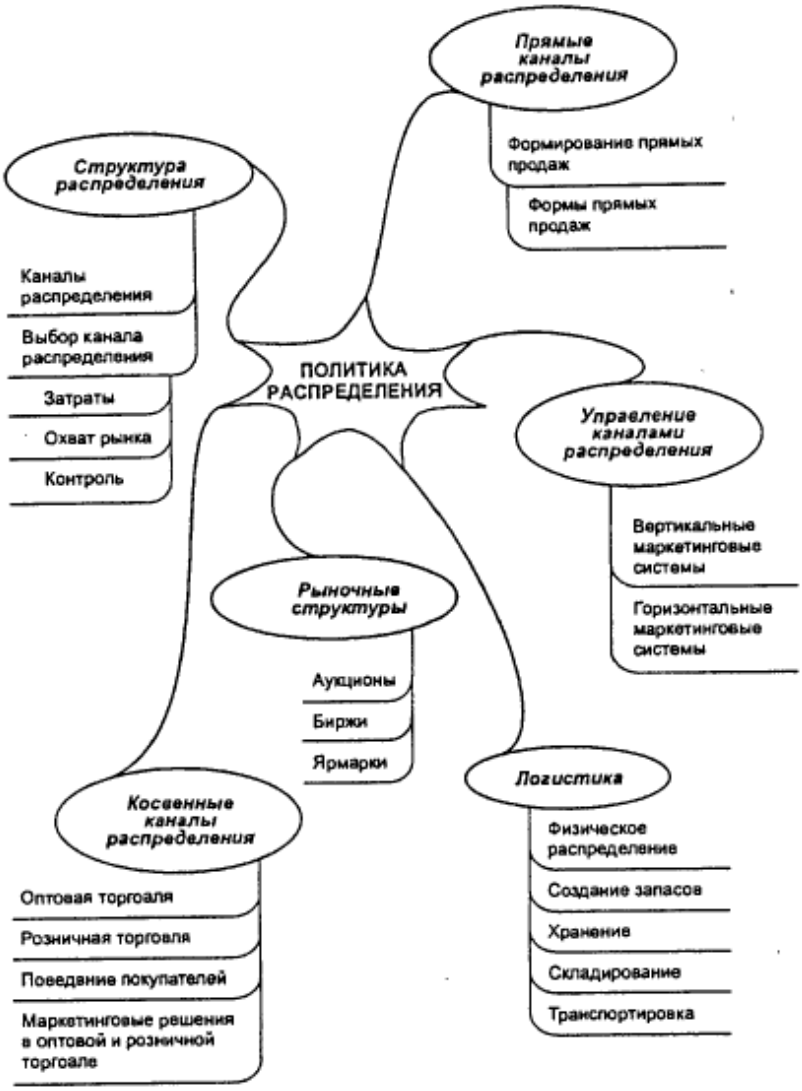


Рисунок 1 – Политика распределения товаров [4, с.105]

На *стратегическом уровне* производитель делает выбор между прямым сбытом и сбытом с включением промежуточных звеньев, таких, как оптовая и розничная торговля.

На *тактическом уровне* решаются следующие задачи:

- работа со старыми клиентами и привлечение новых;
- получение заказов;
- организация выполнения заказов и поставки;
- максимально быстрое получение оплаты за продукцию. Кроме того, имеется еще ряд конкретных проблем физического распределения [2, с.71].

Распределение товаров рассматривают на уровне микро- и макрологистики.

На уровне микрологистики решаются следующие задачи распределения:

- 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 логистических объектов [5, с.20-21].

Задачи распределения могут выполнять как структурные подразделения производителя, так и различные посредники. Каждый производитель сам определяет способы доведения своих товаров до потребителя, исходя из минимизации издержек на распределение и одновременного обеспечения высокого уровня обслуживания потребителей [8, с.19].

Основными логистическими функциями распределения продукции являются:

- транспортировка изделий как фактор их своевременной доставки потребителям;
- формирование ассортимента продукции, т.к. потребителю должен быть предоставлен выбор товаров, обеспечивающий удовлетворение его потребностей;
- разделение крупных партий изделий на более мелкие по требованию покупателей;
- складирование с целью:
  - приближения времени изготовления продукции ко времени ее потребления;
  - снижения риска повреждения товаров и истечения срока их годности;
  - уменьшения влияния возможных финансовых рисков;
  - улучшения использования складского хозяйства [5, с.21].

Маркетинговые потоки (совокупность функций) в системе распределения товаров:

1 Прямые потоки:

а) физическое движение (перемещение) товаров;

б) право собственности;

в) продвижение.

2 Обратные потоки:

а) заказы;

б) платежи.

3 Двухсторонние потоки:

а) информация;

б) переговоры;

в) финансирование.

Поток физического владения – основной элемент системы маркетингового распределения. Он охватывает основные и дополнительные производственные процессы создания товара (непосредственное производство продукта; производственные процессы в сфере товарного обращения – его транспортировку, хранение, сортировку и т. п.). Причем движение этого потока направлено к потребителю.

Поток принадлежности отображает движение права собственности на товары. Причем сами товары могут физически не присутствовать и даже не существовать. Если на некоторый товар спрос возрастает, его могут купить еще до того, как он будет произведен. В некоторых случаях продукт не производят до тех пор, пока не будет достаточных объемов финансирования; это типичная ситуация для производства новых моделей самолетов. Сторона, владеющая товаром, в большинстве случаев имеет право обменять или продать его и принимает на себя риски и расходы, вытекающие из факта принадлежности товара. Кроме того, владея товаром, можно использовать его в качестве гарантии кредита, хотя это накладывает некоторые ограничения на его использование или движение.

Поток продвижения предназначен для вывода на рынок нового или поддержания и расширения позиций существующего продукта. Этот поток, вероятно, наиболее тесно связан с потоком финансирования, поскольку без денег не обходится ни одна рекламная компания.

Поток переговоров охватывает сферу заключения соглашений о покупке и продаже. Сюда могут относиться сделки, заключенные при личной встрече, по телефону, по электронной почте, с помощью электронного обмена данными или любым другим способом. Во многих ситуациях переговоры как таковые не ведутся, просто объявляется цена товара, и кто-то либо покупает его по данной цене, либо нет. Часть переговорного процесса посвящается организации деятельности в других каналах. Например, каждая покупающая сторона должна указать время и место доставки товара, время и место оплаты. Обсуждаться может также дизайн упаковки. К моменту переговоров стороны назначают цену каждой выполненной операции. Эта цена определяется временем, которое тратит участник переговоров, плюс любые связанные с этим расходы, например, оплата междугородних телефонных разговоров или комиссионные с продаж. Все это имеет значение для логистического канала, так как размер заказа частично зависит от транзакционных издержек (затрат на совершение сделки). Если учитывать долю транзакционных издержек в стоимости всего заказа, то выясняется, что выгодно заказывать большие объемы товара, поскольку в этом случае транзакционные издержки в расчете на единицу товара будут меньше.

Покупатель может также договориться о разделении заказа на партии, чтобы каждую неделю ему доставляли, скажем, по одной партии. Рассматриваются и

другие возможности; например, закупается некоторое количество товаров, и покупатель может повторить заказ один или несколько раз на тех же условиях. Во многих случаях транзакционные издержки добавляются к стоимости товара. Если эти суммарные затраты оказываются слишком большими, покупатель прекращает переговоры и либо ищет заменитель данного продукта, либо решает вместо покупки самостоятельно производить нужный компонент.

Поток финансирования оперирует оплатой за товары. И, что еще важнее, он связан с кредитованием. Стороны, участвующие в канале сбыта, имеют различное финансовое влияние, и часто один участник должен помогать другому, чтобы поддерживать жизнеспособность всего канала. Логистический канал обычно создается так, чтобы оплата обязательно использовалась для запуска механизма выполнения заказа или его части.

Таблица 1 – Систематизация функций (ФР) и операций (ОР) распределения

Вид потока	Отклонения определенных параметров товара			
	Пространственные	Временные	Количественные	Качественные
Материальный	ФР: преобразование товаров, происходящее при их движении от производителя к потребителю			
	ОР: движение от одного места к другому в пространстве	ОР: поддержание определенного уровня запасов товаров	ОР: соединение, разделение товарных потоков, переупаковка товаров	ОР: отбор, сортировка, маркировка
Финансовый	ФР: преобразование средств платежа (денежных средств), происходящее между производителем и потребителем			
	ОР: передача денежных средств от одного места к другому в пространстве	ОР: авансовое финансирование производителя, кредитование потребителя	ОР: соединение, разделение сумм платежей	ОР: преобразование денежных средств в форму гарантий
Информационный	ФР: преобразование информации, происходящее между производителем и потребителем			
	ОР: передача информации из одного места в другое в пространстве	ОР: хранение	ОР: сбор и распределение информации	ОР: комментирование, интерпретирование, прогнозирование

3. Виды распределения.

В зависимости от вида распределения определяются типы посредников и их количество. Различают интенсивное, эксклюзивное и селективное распределение.

Интенсивное распределение предполагает наличие большого числа посредников в целях максимального приближения товара к покупателю [6, с.52].

Данная форма применима для товаров повседневного спроса (хлеб, молоко, шоколад, мороженое, минеральная вода и т.п.). Интенсивное распределение не подходит для товаров длительного использования (например, бытовой техники), во-первых, по причине невозможности контроля за всеми торговыми точками, а во-вторых, реальной опасности затоваривания рынка. Кроме того, для продажи высокотехнологичных товаров, к которым относится, в том числе, бытовая техника, компьютеры, требуется квалифицированный персонал, наличие которого сложно гарантировать при большом числе мест продажи [7].

Преимущества: широкий охват рынка и низкие затраты на сбыт.

Недостаток: слабый контроль посредников [6, с.52].

Эксклюзивное (исключительное) распределение предполагает небольшое число посредников, обладающих исключительными правами на распределение товаров предприятия на определенной территории [6, с.52].

Как правило, такое распределение применяется для уникальных (вследствие их дороговизны либо присущих им качеств) товаров (дорогая парфюмерия и одежда, ювелирные изделия и т.п.), либо товаров, для приобретения которых покупатели согласны затратить значительные усилия. В этом случае важно отобрать в качестве торговых посредников организации, которые способны обеспечивать необходимое качество обслуживания и уровень цен на товар, имидж которых будет сочетаться с имиджем продаваемых товаров [7].

Недостатки: узкий охват рынка, существенные затраты на сбыт [6, с.52].

Селективное распределение заключается в том, что предприятие работает со специально отобранными посредниками [6, с.52].

Селективное распределение используется для продажи товаров предварительного выбора, например, мебели, бытовой техники, одежды, дорогих, технически сложных и нуждающихся в послепродажном обслуживании товаров [7].

Преимущества: возможность широкого охвата рынка, полный контроль над посредниками и сравнительно низкие затраты на сбыт товаров [6, с.52].

Интенсивность распределения товара зависит от ответов на три основных вопроса:

1. Сколько времени, денег и сил готов затратить потребитель ради покупки именно этого товара. Если много (например, готов ехать через полгорода ради покупки одежды определенной марки) – следует выбрать *селективное или*

эксклюзивное распределение, если мало (например, продукты питания, которые покупаются возле дома) – *интенсивное*.

2. Какой объем продаж товара устроит предприятие? В случае если организация стремится к максимизации объемов продаж товара, следует выбирать *интенсивное распределение*, в противном случае – *селективное либо эксклюзивное*.

3. Какова емкость рынка товара, производимого предприятием? Если небольшая – следует подумать об *эксклюзивном распределении* товара, большая – об *интенсивном* [7].

Использованные источники:

1. Ярцев, А.И. Распределение товаров: Учеб. пособие / А.И. Ярцев. – Минск: БГЭУ, 2002. – 195 с.

2. Бронникова, Т.С. Маркетинг. Учеб. пособие / Т.С. Бронникова, А.Г. Чернявский. – Таганрог: ТГРУ, 1999. – 103 с.

3. Сущность, понятие и определение системы распределения товаров (продукции) // Финансы и бизнес [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://finance-and-business.ru/raspredelenie-tovarov/sushhnost-ponyatie-i-opredelenie-sistemy-raspredeleniya-tovarov-produkcii.html – Дата доступа: 30.07.2011.

4. Акулич, И.Л. Маркетинг: Учебник / И.Л. Акулич. – Минск: Выш. шк., 2002. – 447 с.

5. Дроздов, П.А. Основы логистики: учеб. пособие / П.А. Дроздов. – Минск: Изд-во Гревцова, 2008. – 208 с.

6. Егорова, М. М. Маркетинг. Конспект лекций / М.М. Егорова, Е. Ю. Логинова, И.Г. Швайко. – М.: ЭКСМО, 2008. – 160с.

7. Разрабатываем план маркетинга: Сбытовая политика (политика распределения) // российская ассоциация маркетинга [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://oms.ram.ru/mark/smb/plan/place.html – Дата доступа: 31.07.2011.

8. Богданов, С.И. Эффективные процессы распределения товаров: концепции, модели, методы реализации / С.И. Богданов, А.В. Петров. – Екатеринбург : УрГЭУ, 2008. – 162 с.

ТЕМА 2: КОНЦЕПЦИИ УПРАВЛЕНИЯ ПРОЦЕССАМИ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ

Вопросы:
1. Способы построения системы управления товарными потоками и запасами.
2. Классификация концепций управления процессами распределения.
3. Логистическая концепция «планирования распределения продукции».
4. Концепция «точно в срок».
5. Логистическая концепция реагирования на спрос.
6. Логистическая концепция «цепь поставок».

---

1. Способы построения системы управления товарными потоками и запасами.

Построение системы управления товарными потоками и запасами в области распределения осуществляется двумя способами – «толкающим» и «тянущим» [1, с.187].

В общем смысле **«толкающая» система** – это такая организация движения материального потока, при которой материальные ресурсы подаются с предыдущей операции на последующую в соответствии с заранее сформированным жестким графиком. Материальные ресурсы «выталкиваются» с одного звена логистической цепи на другое (рисунок 1).

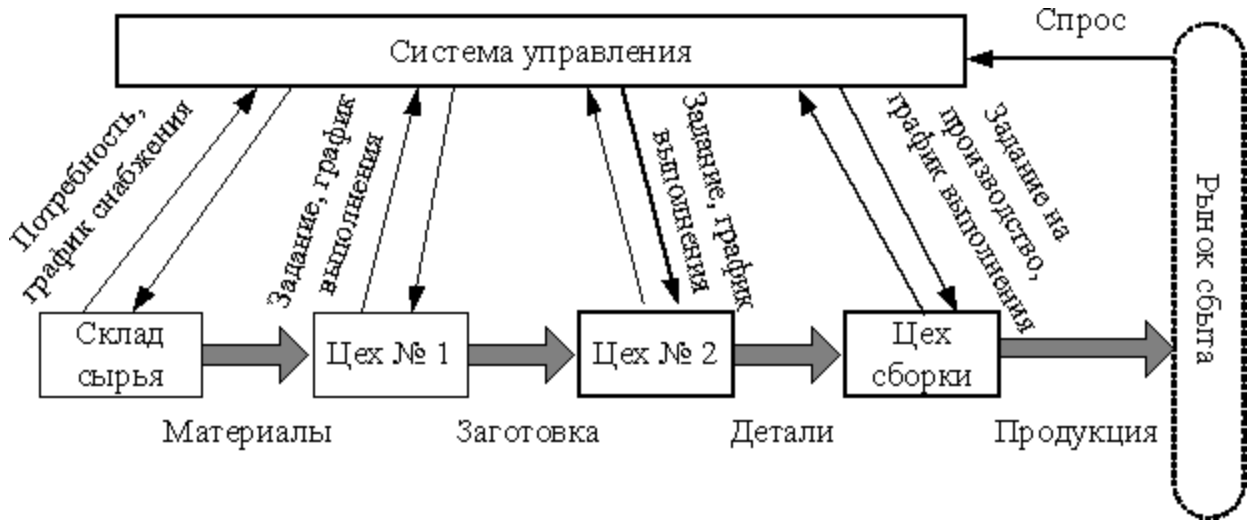


Рисунок 1 – Принципиальная схема толкающей системы

Каждой операции общим расписанием устанавливается время, к которому она должна быть завершена. Полученный продукт «проталкивается» дальше и становится запасом незавершенного производства на входе следующей операции. То есть такой способ организации движения материального потока игнорирует то, что в настоящее время делает следующая операция (занята выполнением совсем другой задачи или ожидает поступления продукта для обработки). В результате появляются задержки в работе и рост запасов незавершенного производства [2].

По отношению к распределению товаров **«толкающая» система** подразумевает централизованный контроль запасов производителем, который, предвидя будущий спрос с

мест, определяет количество и время отгрузки товара и осуществляет его «проталкивание» в расчетных количествах [1, с.187].

В общем смысле **«тянущая» система** – это такая организация движения материального потока, при которой материальные ресурсы подаются («вытягиваются») на следующую технологическую операцию с предыдущей по мере необходимости, а поэтому жесткий график движения материального потока отсутствует. Размещение заказов на пополнение запасов материальных ресурсов или готовой продукции происходит, когда их количество достигает критического уровня (рисунок 2).

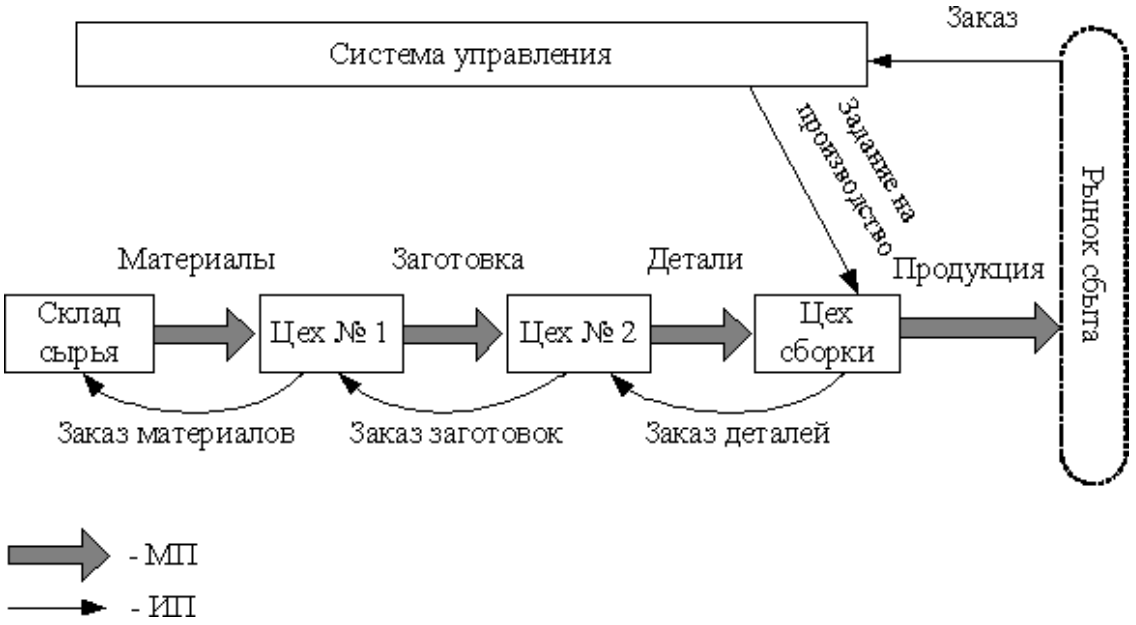


Рисунок 2 – Принципиальная схема тянущей системы

Тянущая система основана на «вытягивании» продукта последующей операцией с предыдущей операции в тот момент времени, когда последующая операция готова к данной работе. То есть когда в ходе одной операции заканчивается обработка единицы продукции и посылается сигнал-требование на предыдущую операцию. И предыдущая операция отправляет обрабатываемую единицу дальше только тогда, когда получает на это запрос [2].

По отношению к распределению товаров **«тянущая» система** отдает инициативу низовым звеньям – складам, которые «вытягивают» товары с основного склада при возникновении потребности и не обмениваются запасами с другими складами. К «тянущим» относятся системы, осуществляющие опережающее (по отношению к формированию товарных запасов) стимулирование спроса на конечную продукцию [1, с.187].

2. Классификация концепций управления процессами распределения.

В настоящее время нет четкой границы между такими основными понятиями как логистическая концепция, стратегия и технология.

Логистическую технологию можно определить как стандартную (стандартизированную) последовательность (алгоритм) выполнения отдельной логистической функции и/или

логистического процесса в функциональной области логистики и/или в логистической системе, поддерживаемую соответствующей информационной системой и воплощающую определенную логистическую концепцию.

В свою очередь, **логистическая концепция** – это платформа для поддержки бизнеса и инструментарий оптимизации ресурсов организации при управлении основными и сопутствующими потоками.

Концепциям и технологиям соответствуют базовые (стандартные) логистические подсистемы. Практика применения этих подсистем в логистике связана с автоматизацией звеньев логистических систем или внутренних технологических процессов, внедрением корпоративных информационных систем (КИС), в которых эти подсистемы зачастую являются информационно-программными модулями.

Применение логистических технологий и базовых логистических подсистем направлено на получение оптимальных решений в логистических системах (таблица 1) [3].

Таблица 1 – Основные логистические концепции/технологии и соответствующие им базовые подсистемы (модули)

Логистическая технология	Базовая логистическая подсистема	Хронология разработки и внедрения
RP - Requirements/resource planning (Планирование потребностей, ресурсов)	MRP I – Material requirements planning (Подсистема планирования потребностей в материалах); MRP II – Manufacturing resource planning (Система производственного планирования ресурсов); DRP I – Distribution requirements planning (Подсистема I планирования потребностей в распределении); DRP II – Distribution resource planning (Подсистема II планирования ресурсов в распределении); OPT – Optimized Production Technology (оптимизированная производственная технология); MRP III (комбинация MRP II и KANBAN); модуль «Логистика» в ERP - Enterprise resource planning (Система планирования ресурсов предприятия); модуль «Логистика» в CSRP – Customer Synchronized Resource Planning (Система планирования ресурсов, синхронизированная с потребителями); модуль SCM – Supply Chain Management (Управление цепью поставок)	MRP I => MRP II => OPT=>MRP III => модули «Логистика» ERP/CSRP систем =>«SCM-модуль» ERP/CSRP систем
JIT - Just-in-time (Точно в срок)	KANBAN; MRP III; модуль «Логистика» в ERP/CSRP системах; SCM-модуль ERP/CSRP систем	KANBAN=>MRP III => модули «Логистика» ERP/CSRP систем => SCM-модуль ERP/CSRP систем

DDT – Demand-driven Techniques/ Logistics (Логистика, ориентированная на спрос)	RBR – Rules based Reorder (Правила, основанные на точке возобновления заказа); QR – Quick Response (Метод быстрого реагирования); CR – Continuous Replenishment (Непрерывное пополнение запасов); AR – Automatic Replenishment (Автоматическое пополнение запасов)	RBR в подсистеме DRP I => QR в подсистеме DRP II => CR и AR в подсистемах DRPII/модуле «Логистика» ERP
LP – Lean Production («плоское производство»)	MRP II; KANBAN; модуль LP в ERP системах;	MRP II и KANBAN =>LP=>модуль «Производство» ERP
SCM - Supply chain management (управление цепью поставок)	SCM-модуль ERP/CSRP систем	SCM-модуль ERP=>SCM-модуль CSRP/APS

3. Логистическая концепция «планирования распределения продукции».

С операционной точки зрения логистическая концепция «планирования потребностей/ресурсов» может быть использована и в системах дистрибьюции, что явилось основанием для создания внешних микрологистических систем «планирования распределения продукции/ресурсов» (DRP). **Системы DRP** – это распространение логики построения систем MRP на каналы дистрибьюции готовой продукции. Однако эти системы, хотя и имеют в основе общую логистическую концепцию «планирования потребностей/ресурсов», в то же время существенно различны.

Системы MRP определены производственным расписанием, которое регламентировано и контролируется фирмой-изготовителем готовой продукции. Функционирование же систем DRP базируется на потребительском спросе, который не контролируется организацией. Поэтому системы MRP обычно характеризуются большей стабильностью в отличие от систем DRP, работающих в условиях неопределенности спроса. Неопределенная внешняя среда накладывает дополнительные требования и ограничения в политике управления запасами готовой продукции в распределительных сетях. Системы DRP планируют и регулируют уровень запасов на базах и складах организации в собственной товаропроводящей сети сбыта или у оптовых торговых посредников.

Фундаментальный инструмент логистического менеджмента в системах DRP представляет собой расписание (график), которое координирует весь процесс поставок и пополнения запасов готовой продукции в распределительной сети (канале). Это расписание формируется для каждой выделенной единицы хранения и каждого звена логистической системы, связанного с формированием запасов в распределительном канале. Графики пополнения и расходования запасов интегрируются в общее требование пополнения запасов готовой продукции на складах организации или оптовых посредников.

Микрологистические системы управления сбытом, основанные на схеме DRP, позволяют организациям достичь определенных преимуществ в маркетинге и логистике за счет

улучшения уровня сервиса и продвижения новых товаров на рынок; улучшения координации управления запасами готовой продукции с другими функциями организации; уменьшения логистических издержек и уровня запасов; сокращения потребности в складских площадях и уменьшения транспортной составляющей логистических издержек.

В то же время существуют определенные ограничения и недостатки в применении систем DRP:

- система DRP требует точного скоординированного прогноза отправок и пополнения запасов для каждого центра и канала распределения готовой продукции в товаропроводящей сети;
- планирование запасов в системах DRP требует высокой надежности совершения логистических циклов между распределительными центрами и другими звеньями логистической системы;
- интегрированное планирование распределения вызывает частые изменения в производственном расписании, что приводит к неравномерной загрузке производственных мощностей, росту затрат на производство, срывам доставки готовой продукции потребителям.

Указанные недостатки традиционно устраняются путем увеличения страховых запасов в распределительной сети.

В конце 1980-х годов в США и Западной Европе появилась расширенная версия системы «планирования распределения продукции/ресурсов» – система DRP II, которую называют вторым поколением систем управления распределением продукции в логистических системах. В системах DRP II используются более современные модели и алгоритмы программирования, рассчитанные на локальные сети персональных компьютеров и телекоммуникационные электронные каналы, работающие в режиме «on line». В системах DRP II применяются более эффективные модели прогнозирования спроса, потребности в готовой продукции, обеспечивается управление запасами для среднесрочных и долгосрочных прогнозов спроса на готовую продукцию. В этих системах комплексно решаются вопросы управления производственной программой, производственными мощностями, персоналом, качеством [3].

4. Концепция «точно в срок».

Концепция «точно в срок» тесно связана с составляющими логистического цикла. В идеальном случае 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 дистрибьюции. 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.

Концепция «точно в срок» способствует усилению контроля и поддержанию уровня качества продукции в разрезе всех составляющих логистической структуры. Микрологистические системы, основанные на данном подходе, связанном с синхронизацией всех процессов и этапов поставки материальных ресурсов, производства и сборки, поставки готовой продукции потребителям, предполагают точность информации и прогнозирования. Для эффективной реализации технологии JIT должны работать с надежными телекоммуникационными системами и информационно-компьютерной поддержкой.

Современные технологии JIT и логистические системы стали более интегрированными и комбинируются из различных вариантов логистических производственных концепций и распределительных систем, таких, как системы, минимизирующие запасы в логистических каналах, логистические системы быстрого переключения, выравнивания уровня запасов, групповые технологии, превентивное гибкое автоматизированное производство, современные логистические системы всеобщего статистического контроля и управления циклами качества продукции и т.п. Поэтому в настоящее время принято относить такие технологии к новой версии концепции «точно в срок» – концепции JIT II.

Основной целью логистической концепции **JIT II** является максимальная интеграция всех логистических функций организации для минимизации уровня запасов в интегрированной логистической системе, обеспечение высокой надежности и уровня качества продукции и сервиса для максимального удовлетворения запросов потребителей. Системы, основанные на идеологии JIT II, используют гибкие производственные технологии выпуска небольших объемов готовой продукции группового ассортимента на базе раннего предсказания покупательского спроса.

Микрологистическая система **KANBAN** является одной из первых попыток практического внедрения концепции «точно в срок».

Система наиболее применима для изделий, выпускаемых в больших объемах на регулярной основе. Они гораздо менее применимы для дорогих или крупных изделий, расходы за хранение которых на складе или доставку велики; системы менее применимы отношении нечасто и нерегулярно используемых изделий или на предприятия обрабатывающей промышленности, которые не делятся на малые производственные единицы.

Практическое использование системы KANBAN, а затем ее модифицированных версий позволяет значительно улучшить качество выпускаемой продукции; сократить логистический цикл, существенно повысив тем самым оборачиваемость оборотного капитала организации; снизить себестоимость производства; практически исключить страховые запасы и

значительно уменьшить объем незавершенного производства. Анализ мирового опыта применения микрологистической системы KANBAN многими известными машиностроительными фирмами показывает, что она дает возможность уменьшить производственные запасы на 50%, товарные – на 8% при значительном ускорении оборачиваемости оборотных средств и повышении качества готовой продукции [3].

5. Логистическая концепция реагирования на спрос.

В зарубежной практике большое распространение получили различные варианты концепции/технологии «Логистика, ориентированная на спрос» (demand-driven techniques, DDT). Эта концепция в основном разрабатывалась как модификация концепции RP «планирования потребностей/ресурсов» в плане улучшения реакции на изменение потребительского спроса. Наиболее известными являются четыре варианта концепции:

- точки заказа (перезаказа);
- быстрого реагирования;
- непрерывного пополнения запасов
- автоматического пополнения запасов.

Концепция «точки заказа (перезаказа)» (RBR) использует одну из старейших методик контроля и управления запасами, основанную на точке заказа (перезаказа) ROP (reorder point) и статистических параметрах расхода продукции. Эта концепция применяется для определения и оптимизации уровня страховых запасов в целях элиминирования колебаний спроса. Эффективность методики ROP в значительной степени зависит от точности прогнозирования спроса, вследствие чего она получила практическое применение только с момента развития информационных технологий, с появлением возможности получать и обрабатывать информацию о спросе из каждой точки продаж с помощью современных телекоммуникационных и информационно-компьютерных систем. Сфера использования концепции RBR – это в основном регулирование уровня страховых запасов.

Концепция «быстрого реагирования» (QR) представляет собой логистическую координацию между розничными торговцами и оптовиками с целью улучшения продвижения готовой продукции в их распределительных сетях в ответ на предполагаемые изменения спроса. Реализация этой концепции осуществляется путем мониторинга продаж в розничной торговле и передачи оптовикам информации об объеме продаж по специфицированной номенклатуре и ассортименту и от оптовиков – производителям готовой продукции. Информационная поддержка обеспечивает разделение процесса «быстрого реагирования» между розничными торговцами, оптовиками и производителями. Например, розничные торговцы могут потребовать от фирмы-производителя сократить длительность производственного периода с 15 до 13 дней, а цикл пополнения запасов от поставщиков – с шести до трех дней. Совершенствование информационных технологий способствует уменьшению неопределенности в сроках доставки готовой продукции, производстве и пополнении запасов, открывая возможности максимально гибкого взаимодействия партнеров в интегрированных логистических сетях. Применение концепции «быстрого реагирования» позволяет уменьшить запасы готовой продукции до требуемого

уровня, но не ниже величины, способной быстро удовлетворить потребительский спрос, и в тоже время значительно повысить оборачиваемость запасов.

Логистическая стратегия «непрерывного пополнения запасов» (CR) является модификацией концепции «быстрого реагирования» и предназначена для устранения необходимости в заказах на пополнение запасов готовой продукции. Целью данной стратегии является установление эффективного логистического плана, направленного на непрерывное пополнение запасов готовой продукции у розничных торговцев. Путем ежедневной обработки информации об объеме продаж у розничных торговцев и отправок готовой продукции от оптовиков поставщик (производитель) рассчитывает необходимую суммарную потребность в количестве и ассортименте товаров. Затем достигается соглашение между поставщиком, оптовиками и розничными торговцами на пополнение их запасов готовой продукции путем подписания обязательства по закупкам. Поставщик на основе обработки информации о продажах и прогнозе спроса непрерывно (или с высокой периодичностью) пополняет запасы у розничных торговцев непосредственно или через оптовых посредников. В некоторых случаях для сокращения времени пополнения применяется сквозной фрахт или прямая доставка готовой продукции розничным торговцам, минуя оптовиков. Согласно концепции «непрерывного пополнения запасов», для эффективной работы необходимо выполнение двух основных условий:

1. во-первых, должна быть обеспечена достоверная информация от розничных торговцев и надежная доставка готовой продукции;
2. во-вторых, размеры грузовых отправок должны максимально соответствовать грузовместимости транспортных средств.

Логистическая концепция «автоматического пополнения запасов» (AR) обеспечивает поставщиков (производителей готовой продукции) необходимым набором правил для принятия решений по товарным характеристикам и категориям. Товарная категория представляет собой комбинацию размеров, цвета и сопутствующих товаров, обычно представленных вместе в определенной торговой точке розничной сети. Путем применения стратегии «автоматического пополнения запасов» поставщик может удовлетворить потребности розничных торговцев в товарной категории за счет устранения необходимости отслеживания единичных продаж и уровня запасов для товаров быстрой реализации. Управление запасами у розничных торговцев повышает ответственность поставщика за надежность поставок и поддержание уровня запасов в соответствии со спросом. Эта стратегия позволяет также уменьшить затраты розничных торговцев, связанные с формированием товарных запасов [3].

6. Логистическая концепция «цепь поставок».

Системы SCM предназначены для автоматизации и управления всеми этапами снабжения предприятия и для контроля всего товародвижения на предприятии. Система SCM позволяет значительно лучше удовлетворить спрос на продукцию организации и значительно снизить затраты на логистику и закупки. SCM охватывает весь цикл закупки сырья, производства и

распространения товара. Выделяют шесть основных областей, на которых сосредоточено управление цепочками поставок: производство, поставки, месторасположение, запасы, транспортировка и информация.

В составе SCM-системы можно условно выделить две подсистемы:

SCP – (Supply Chain Planning) – планирование цепочек поставок. Основу SCP составляют системы для расширенного планирования и формирования календарных графиков. В SCP также входят системы для совместной разработки прогнозов. Помимо решения задач оперативного управления, SCP-системы позволяют осуществлять стратегическое планирование структуры цепочки поставок: разрабатывать планы сети поставок, моделировать различные ситуации, оценивать уровень выполнения операций, сравнивать плановые и текущие показатели.

SCE – (Supply Chain Execution) – исполнение цепочек поставок в режиме реального времени.

Управление цепями поставок – это интеграция восьми ключевых бизнес-процессов:

- управления взаимоотношениями с потребителями;
- обслуживания потребителей;
- управления спросом;
- управления выполнением заказов;
- поддержки производственных процессов;
- управления снабжением;
- управления разработкой продукции и ее доведением до коммерческого использования;
- управления возвратными материальными потоками.

Основные положения концепции SCM:

- стоимость товара формируется на протяжении всей логистической цепочки, и «проявляется» только на последней стадии – при продаже конечному потребителю;
- на стоимость товара влияет общая эффективность операций, в том числе транспортных и маркетинговых, всей логистической цепочки, а не только конкретной продажи;
- наиболее управляемой с точки зрения стоимости являются начальная стадия – производство, а наиболее чувствительной – продажа.

Преимущества управления цепочками поставок:

- ускорение оборота, сокращение материальных запасов на складах и общей стоимости хранения продукции;
- повышение удовлетворенности заказчиков с помощью онлайновой системы размещения заказов и настройки продуктов;
- гибкость проектирования, а также высокая скорость вывода продуктов в серию и снятия их с производства в соответствии с требованиями заказчиков и рынка;
- сокращение сроков разработки и вывода продуктов на рынок, что приводит к росту рыночной доли компании;

- сохранение высокого качества продуктов, несмотря на передачу больших объемов работ внешним подрядчикам.

Модуль SCM присутствует в составе мощных современных интегрированных корпоративных систем управления, в частности систем ERP II/CSRP.

CSRP использует интегрированную функциональность ERP и перенаправляет производственное планирование от производства далее, к покупателю. CSRP предоставляет действенные методы и приложения для создания продуктов с повышенной ценностью для покупателя. Главная задача таких систем – синхронизировать покупателя с внутренним планированием и производством

Деятельность по производственному планированию не просто расширяется, а удаляется и заменяется запросами покупателей, переданными из подразделений организации, ориентированных на работу с покупателями.

Выгоды успешного применения CSRP – это повышение качества товаров, снижение времени поставки, повышение ценности продуктов для покупателя и так далее, а в результате этого – снижение производственных издержек, но что более важно, это создание инфраструктуры приспособленной для создания продуктов удовлетворяющих потребности покупателя, улучшение обратной связи с покупателями и обеспечение лучших услуг для покупателей. Это не эффективность производства, которая будет обеспечивать временные конкурентные преимущества, скорее это способность создавать продукты, удовлетворяющие потребности покупателя и лучший сервис [3].

Использованные источники:

1. Логистика: учеб. пособие / И.М. Баско, В.А. Бороденя, О.И. Карпеко [и др.]; под ред. д-ра экон. наук, профессора И.И. Полещук. – Минск: БГЭУ, 2007. – 431 с.

2. Маркетинг / Под ред. В.Е. Ланкина. – Таганрог: ТРТУ, 2006. – 216 с. (Режим доступа: http://www.aup.ru/books/m99/4_7.htm)

3. Обзор основных логистических концепций/технологий // Корпоративные системы Sike [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://sike.ru/articles/obzor-osnovnykh-logisticheskikh-kontseptsiitekhnologii – Дата доступа: 31.07.2011.

ТЕМА 3: КАНАЛЫ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ

Вопросы: 1. Понятие канала распределения.
2. Классификация каналов распределения.
3. Типы посредников в каналах распределения.
4. Выбор канала распределения.

---

1. Понятие канала распределения.

Эффективная политика распределения может быть обеспечена, если одновременно с производителем в доставке товаров потребителям и в смене собственности на них непосредственное участие принимают и другие предпринимательские структуры.

Канал распределения – это совокупность организаций, а также отдельных лиц, принимающих на себя право собственности или способствующих его передаче другим по пути движения товара от производителя к потребителю [1, с.205-206].

Канал распределения – это путь, по которому товары движутся от производителя к потребителю [2, с.194].

Совокупность каналов распределения представляет собой **распределительную сеть** [3, с.44].

Каналы распределения характеризуют длина (протяженность), ширина, мощность.

Длина канала зависит от числа уровней канала (т.е. числа различных типов посредников).

Ширина канала характеризуется числом независимых участников распределения на отдельных уровнях распределительной цепочки [4, с.11]. Широкий канал распределения, состоящий из большого числа предприятий розничной торговли, позволяет охватить большую часть сегментов рынка.

Мощность канала определяется количеством продукции, которое проходит через распределительный канал [5].

Уровень канала распределения определяется числом посредников, которые призваны обеспечить выполнение тех или иных мероприятий по приближению товара к конечному покупателю и способствовать передаче права собственности на него конечному покупателю [1, с. 206].

Основными *функциями* каналов распределения являются:

- изучение спроса на товары и их рыночного предложения (в конкурентной среде предприятие должно производить только то, что оно может успешно продать);
- формирование спроса и стимулирование сбыта;
- установление контактов и поддержание связей с существующими и потенциальными покупателями (Не только покупатель ищет необходимый ему товар. Достаточно известно выражение, что каждый товар должен найти своего покупателя. Многие покупки носят не одноразовый, а постоянный характер, поэтому в интересах любого канала распределения – иметь постоянных покупателей);
- приспособление товара к требованиям покупателя (производство и расфасовка товара не всегда отвечают требованиям покупателей, а канал распределения призван обеспечить предложение товара в необходимом количестве и ассортименте);

- организация товародвижения или физического перемещения товара (каналы распределения должны обеспечить предложение товара в нужном месте, чаще всего отдаленном от места производства);
- формирование запасов и поддержание их на необходимом уровне (процесс производства и потребления товаров не совпадают не только в пространстве, но и во времени);
- хранение товаров;
- финансирование (Приобретая товар у производителя и оплачивая его стоимость, каналы распределения принимают на себя право собственности на товар. В последующем товар может быть не продан, не доведен до конечного потребителя и не получит общественного признания. Однако производитель товара, который в первую очередь должен нести за него ответственность, деньги уже получил. Так, каналы распределения по существу финансируют производителей);
- принятие риска [4, с.11-13].

2. Классификация каналов распределения.

Каналы распределения классифицируются на *горизонтальные* и *вертикальные*.

Горизонтальные каналы образуются независимыми друг от друга производителем и посредниками. Каждое звено горизонтального канала представляет собой юридическое лицо, работающее на свой страх и риск и стремящееся максимизировать собственную прибыль.

Вертикальные каналы распределения состоят из звеньев, между которыми устанавливаются те или иные взаимосвязи. Нередко один из участников канала распределения является собственником остальных. В этом случае среди участников процесса распределения завязываются иерархические отношения соподчинения, и весь канал начинает функционировать как единое целое [6, с.174-175].

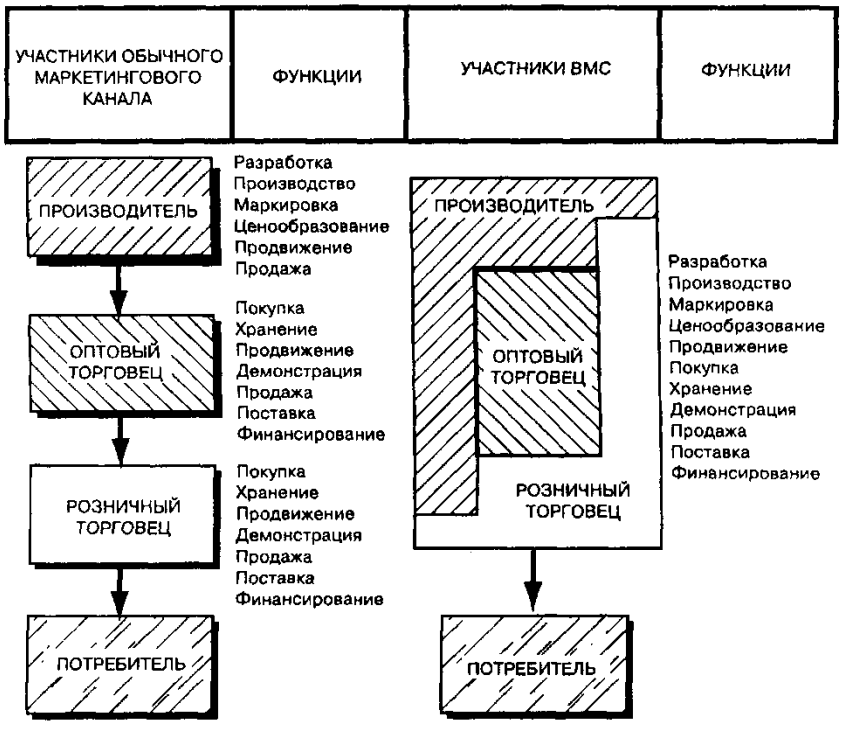


Рисунок 1 – Горизонтальные и вертикальные каналы распределения [7, с.282]

В зависимости от использования метода сбыта выделяют следующие каналы распределения:

- **прямой канал,** при котором производитель продукции вступает в непосредственные отношения с потребителями и не прибегает к услугам независимых посредников;
- **косвенный канал**, когда организация для сбыта своих товаров прибегает к услугам различного рода независимых посредников;
- **комбинированный канал**, при котором в качестве посреднического звена используются организации со смешанным капиталом, включающим средства как производителя, так и другой независимой организации [6, с.173].

Формы прямого сбыта:

- прямые хозяйственные связи;
- личные продажи;
- посылочная торговля и торговля по каталогам;
- продажа товаров с использованием телефона;
- продажа товаров на основе прямого обращения по почте;
- телемагазины;
- электронная торговля.

Формы косвенного сбыта:

- торговля с баз, складов, оптовых и розничных магазинов;
- ярмарочная, биржевая, аукционная, комиссионная торговля;
- лизинг, франчайзинг [4, с.26-30].

Каналы распределения можно охарактеризовать по числу составляющих их уровней (рисунок 2):

Канал нулевого уровня имеет место в случаях, когда производитель продукции сам вступает в непосредственные отношения с покупателями, не прибегая к услугам посредников.

Одноуровневый канал предполагает наличие одного посредника в лице розничного торговца, который продает товар непосредственному потребителю.

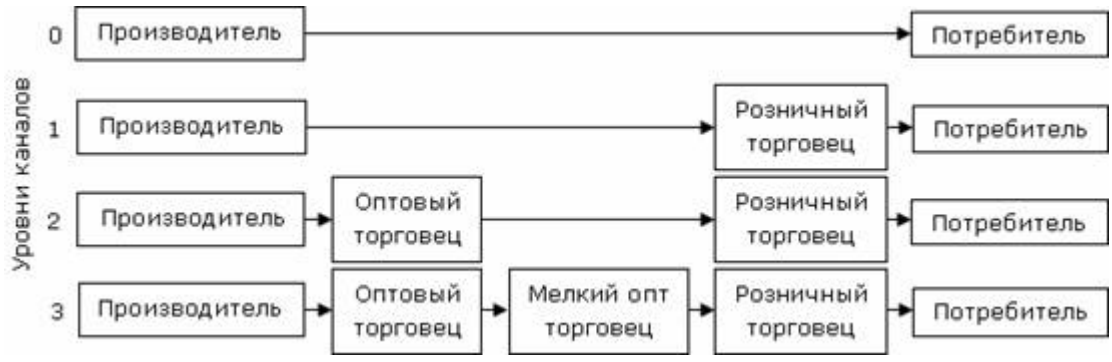


Рисунок 2 – Уровни каналов распределения

Двухуровневый канал между производителем и потребителем предполагает наличие двух посредников, т.е. оптового и розничного торговцев.

Трехуровневый канал допускает наличие между производителем и потребителем трех посредников, чаще всего двух оптовых и одного розничного торговца.

Уровни каналов распределения различных товаров и услуг представлены на рисунке 3.

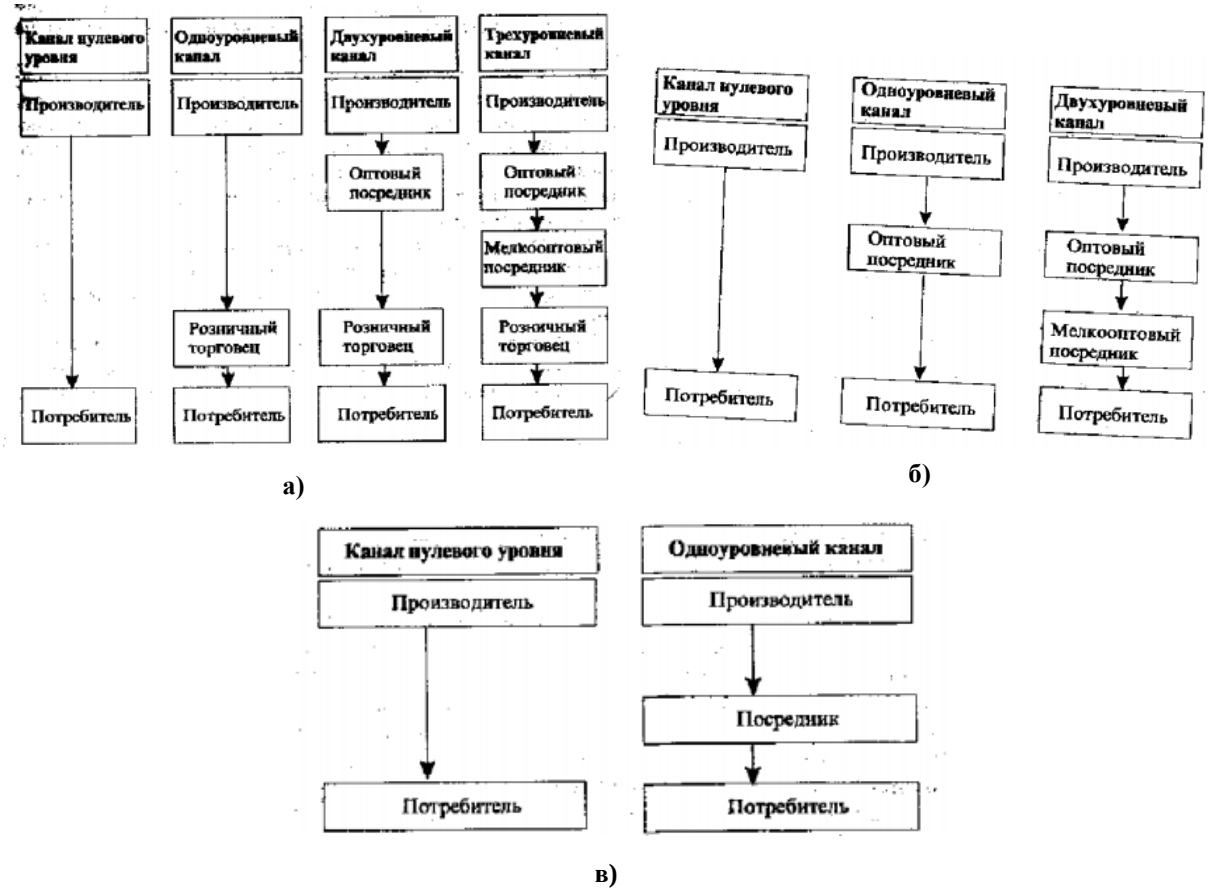


Рисунок 3 – Уровни каналов распределения товаров народного потребления (а), товаров производственно-технического назначения (б) и услуг (в)

Товары народного потребления. *Канал нулевого уровня:* потребитель имеет возможность купить мебель, отдельные строительные материалы и другие товары непосредственно у производителя.

Одноуровневый канал: хлебобулочные изделия, молоко и кисломолочные продукты, колбасные изделия и другие вары с ограниченным сроком реализации от производителя поступают в розничную торговую сеть, а затем попадают к покупателю. Естественно, что ни мясокомбинат, ни молочный завод не станут непосредственно заниматься удовлетворением спроса конкретного покупателя, если они не имеют в качестве своего структурного подразделения фирменный магазин.

Двухуровневый канал: сахар, расфасованный в мешки, поступает с сахарных заводов на бакалейные базы, фасуется и в мелкой упаковке доставляется в розничную торговую сеть, которая продает его. Как видно, здесь оптовый посредник выполняет важную функцию приспособления товара к требованиям покупателя, т.е. фасует его в соответствии со сложившейся партионностью спроса.

Трехуровневый канал: крупный оптовик приобретает за рубежом большую партию субтропических фруктов. Закупленное количество может удовлетворить спрос большого региона. Поскольку данная продукция имеет ограниченный срок реализации, а сам владелец товара не сможет в пределах достаточно обширного региона

обеспечить непосредственные контакты с розничными торговцами, он прибегает к услугам мелкооптового перекупщика, который в свою очередь перепродает товар розничному торговцу, а он – непосредственному покупателю.

Продукция производственно-технического назначения. *Канал нулевого уровня*: минимальная партия отгрузки металлопроката металлургическим комбинатом в один адрес – 70 т. Тракторному заводу на месяц необходимо 210 т. Очевидно, что в данной ситуации целесообразны транзитные поставки металлопроката от завода-изготовителя до предприятия-потребителя без какого-либо участия посредника.

Одноуровневый канал: при тех же условиях отгрузки металлопроката, квартальная потребность трак торного завода – 20 т. Завоз от изготовителя целого вагона приведет к иммобилизации оборотных средств, поэтому целесообразно в данном случае приобрести металлопрокат со склада оптового посредника, уплатив соответствующую надбавку к цене, но выиграть за счет мобилизации оборотных средств.

Двухуровневый канал: потребность авторемонтных предприятий целого региона в конкретных запасных частях к автомобилям может быть незначительной. Оптовики, действующие в пределах данного региона, не имеют валютных средств для импортных закупок этих запасных частей. Крупный оптовик, имеющий валютные ресурсы, закупает значительное количество запчастей и распределяет их между региональными оптовиками, а они продают их авторемонтным предприятиям.

Услуги. *Канал нулевого уровня*: непосредственный контакт между предприятием сферы услуг и клиентом имеет место при индивидуальном пошиве одежды и обуви в ателье, оказании услуг по ремонту бытовой техники и т.д.

Одноуровневый канал: те же швейные и обувные ателье, выполняющие индивидуальные заказы населения, могут изготовлять небольшие партии одежды или обуви и продавать их самостоятельно или с помощью посредников. В качестве посредников в данном случае выступают небольшие организации, выполняющие функции как оптовой, так и розничной торговли. Посредником может быть физическое лицо или предприниматель без образования юридического лица, работающие на условиях комиссионного вознаграждения [4, с.14-17].

3. Типы посредников в каналах распределения.

Всех посредников можно классифицировать по сочетанию двух признаков:

- от чьего имени работает посредник;
- за чей счет посредник ведет свои операции [8, с.24-25].

Исходя из этого, выделяют два типа посредников:

- **зависимые** (оказывают содействие в распределении продукции изготовителю (продавцу), но не получают права собственности на эту продукцию);
- **независимые** (участвуют в распределении продукции изготовителя как собственники этой продукции) [6, с.175].

Тип посредника	Признак классификации
Дилер	От своего имени и за свой счет
Дистрибьютор	От чужого имени и за свой счет
Комиссионер	От своего имени и за чужой счет
Агент, брокер	От чужого имени и за чужой счет

Зависимые посредники:

Агенты по сбыту товаров – это оптовые посредники, использующие широкие деловые связи с покупателями.

Агенты по закупке товаров – это оптовые посредники, оформляющие соглашения с покупателями на приобретение (закупку) товара на основе хорошего знания рынка за их счет и от их лица.

Брокер – это посредник между продавцом и покупателем при заключении сделки. Он действует от имени и за счет клиента, не принимая риск на себя. Брокер, как правило, хорошо знает конъектуру рынка, цены, владеет искусством ведения переговоров. За свою работу он получает комиссионные.

Комиссионеры – посредники, совершающие сделки по поручению клиента и за его счет, но от своего имени.

Консигнаторы – это «проталкиватели» малоизвестных рынку товаров. Их работа заключается в том, что в соответствии с договором они обязаны хранить товары на складе для реализации в течение определенного срока. Комиссионную оплату консигнатор получает при реализации товара, непроданный же он может вернуть продавцу [9, с.52-53].

Коммивояжер – это разъездной представитель торговой фирмы, предлагающий покупателям товары по имеющимся у него образцам и проспектам.

Независимые посредники:

Дилер – это оптовые (реже розничные) посредники, которые ведут операции от своего имени и за свой счет. Товар приобретается ими по договору поставки [2, с.197].

Дистрибьютор – это крупная оптовая организация, осуществляющая оптовые закупки у производителей и предоставляющая полный комплекс маркетинговых услуг при сбыте, а также услуги по установке и наладке оборудования, обучению, консультированию пользователей. Дистрибьюторы обычно хорошо знают рынок, имеют складские помещения, сервисное обслуживание, обладают квалифицированными специалистами.

Джоббер – это оптовый продавец, занимающийся поставкой промышленных товаров в крупные продовольственные магазины, или же это биржевик, заключающий сделки за свой счет.

Организатор – это оптовый посредник, который во время транспортировок товара принимает риск на себя и приобретает на него право собственности на этот период. В основном организаторы работают на рынках леса, угля, стройматериалов, зерна [9, с.52-53].

4. Выбор канала распределения.

При построении распределительной сети необходимо учитывать:

- характер производства и спроса на продукцию;
- имеющиеся ресурсы в распределении;
- территориальные особенности сбыта продукции;
- характеристику привлекаемого дистрибутора (покрываемая территория, знание продукции и рынка, технические возможности, уровень контактов с потребителями, наличие системы информационной поддержки и др.) [10].

При выборе канала распределения организация должна учитывать ряд факторов:

- необходимость наличия определенного числа мест продажи, позволяющих сделать товар доступным для покупателей (охват рынка);
- целесообразность оптимизации затрат, обусловленных реализацией политики распределения;
- необходимость осуществления контроля за передвижением товара от производителя к потребителю;
- целесообразность оказания потребителю дополнительных услуг;
- необходимость ускоренной доставки товаров к местам их продажи;
- уровень концентрации покупателей на выбранном рынке;
- возможности увеличения емкости целевого рынка и др.

В таблице 1 представлены критерии выбора сбытового канала товаропроизводителем.

Таблица 1 – Критерии выбора сбытового канала товаропроизводителем [11, с.310]

Учитываемые характеристики	Прямой Канал	Непрямой канал		Комментарии
		Короткий	Длинный	
Характеристики покупателей				
Многочисленные		**	***	Принцип сокращения числа контактов играет важную роль
Высокая концентрация	**	***		Низкие издержки на один контакт
Крупные покупки	***			Издержки на установление контакта быстро амортизируются
Нерегулярные покупки		**	***	Повышенные издержки при частых и малых заказах
Оперативная поставка		**	***	Наличие запасов вблизи точки продаж
Расходуемые продукты	***			Необходимость быстрой доставки
Большие объемы	***	**		Минимизация транспортных операций
Новые продтовары	***	**		Необходимо тщательное «слежение» за новым товаром
Высокая ценность	***			Издержки на установление контакта быстро амортизируются
Характеристики фирмы				
Ограниченные финансовые ресурсы		**	***	Сбытовые издержки пропорциональны объему продаж
Полный ассортимент	***	**		Фирма может предложить полное обслуживание
Желателен хороший контроль	***			Минимизация числа экранов между фирмой и ее рынком
Широкая известность		**	***	Хороший прием со стороны системы сбыта
Широкий охват		**	***	Сбыт должен быть интенсивным

Примечание: *** – высокая значимость; ** – менее высокая значимость

Окончательный выбор канала распределения производителем зависит от соотношения между расходами, которые он несет от реализации политики распределения, и получаемыми доходами. Последние зависят от степени охвата рынка и возможностей осуществления

контроля за передвижением товаров, что оказывает непосредственное влияние на объем реализованных товаров, а, следовательно, и на прибыль [1, с.209-210].

Использованные источники:

1. Акулич, И.Л. Маркетинг: Учебник / И.Л. Акулич. – Минск: Выш. шк., 2002. – 447 с.

2. Логистика: Учебник / Под. ред. Б.А. Аникина. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: ИНФРА-М, 2008. – 368 с.

3. Транспортная логистика: Учебник / Под общ. ред. Л.Б. Миротина. – 2-е изд., стереотип. – М.: Экзамен, 2005. – 512 с.

4. Ярцев, А.И. Распределение товаров: Учеб. пособие / А.И. Ярцев. – Минск: БГЭУ, 2002. – 195 с.

5. Дистрибуция (бизнес) // ВикипедиЯ. Свободная энциклопедия [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://ru.wikipedia.org/wiki/Дистрибуция_(бизнес) – Дата доступа: 2.08.2011.

6. Логистика: учеб. пособие / И.М. Баско, В.А. Бороденя, О.И. Карпеко [и др.]; под ред. д-ра экон. наук, профессора И.И. Полещук. – Минск: БГЭУ, 2007. – 431 с.

7. Голубков, Е.П. Основы маркетинга / Е.П. Голубков. – М.: Финпресс, 1999. – 656 с.

8. Дроздов, П.А. Основы логистики: учеб. пособие / П.А. Дроздов. – Минск: Изд-во Гревцова, 2008. – 208 с.

9. Егорова, М. М. Маркетинг. Конспект лекций / М.М. Егорова, Е. Ю. Логинова, И.Г. Швайко. – М.: ЭКСМО, 2008. – 160 с.

10. Логистические каналы и сети в логистике // Виды и типы логистики [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http:// http://www.uni-car.ru/page_16.php – Дата доступа: 3.08.2011.

11. Завьялов, П.С. Маркетинг в схемах, рисунках, таблицах: Учеб. пособие / П.С. Завьялов.– М.: ИНФРА-М, 2002. – 496 с.

ТЕМА 4: ОПТОВАЯ И РОЗНИЧНАЯ ТОРГОВЛЯ

Вопросы: 1. Сущность оптовой торговли.
2. Классификация оптовых посредников.
3. Сущность розничной торговли.
4. Классификация предприятий розничной торговли.

---

1. Сущность оптовой торговли.

С позиции предприятия-производителя оптовая торговля является важным звеном дистрибьюции, которая может и решает его маркетинговые задачи [1, с.24].

Оптовая торговля представляет собой любую деятельность, связанную с приобретением товаров для последующей перепродажи, а также для использования в целях производства новых товаров или оказания услуг.

Оптовая торговля охватывает весь рынок товаров промышленного назначения, часть рынка потребительских товаров, когда речь не идет о продаже товаров конечному потребителю, и весь рынок промежуточных продавцов.

Наиболее характерные *особенности оптовой торговли*:

- в процессе оптовой торговли приходится сталкиваться с гораздо меньшим, чем в процессе розничной торговли, числом покупателей, однако все они сконцентрированы географически и предъявляют спрос на большие партии товара;
- спрос на товары промышленного назначения, составляющий основу оптового оборота, является вторичным и часто напрямую зависит от спроса на потребительские товары;
- спрос на товары промышленного назначения обычно резко не изменяется, поскольку зависит от программы производства в потребляющих отраслях;
- оптовые закупки совершают покупатели-профессионалы, т.е. квалифицированные работники служб снабжения предприятий или работники отделов закупок оптовых организаций, которые хорошо знают товар и сложившуюся конъюнктуру рынка [2, с.58-59].

Основными функциями, выполняемыми оптовой торговлей, являются:

- сбор и обработка информации о спросе, покупателях и предложении;
- закупка и формирование товарного ассортимента;
- отбор, сортировка и формирование наиболее приемлемых дли покупателя партий поставок;
- складирование и хранение товаров;
- транспортировка товаров;
- участие в продвижении товаров на рынок;
- распределение риска;
- финансирование поставок и продаж;
- оказание консультационных услуг.

Количество перечисленных функций и уровень их реализации зависят от того, какая форма оптовой торговли реализуется [3, с.215-216].

2. Классификация оптовых посредников.

Функции оптовой торговли может выполнять как сам производитель товара при прямом сбыте, так и оптовый посредник при различных формах косвенного сбыта [2, с.58].

Выделяют три группы оптовых организаций:

- коммерческие оптовые организации;
- брокеры и агенты;
- сбытовые конторы производителей [4, с.290].

Коммерческие оптовые предприятия являются независимыми организациями, приобретающими право собственности на товар в целях его дальнейшей перепродажи [3, с.216]. Различают два типа таких организаций: коммерческие оптовые организации с полным обслуживанием и коммерческие оптовые организации с ограниченным обслуживанием.

Коммерческая оптовая организация с полным обслуживанием предоставляет полный набор услуг по хранению и поставкам товаров, по предоставлению кредита, по использованию торгового персонала, по продвижению и сбыту товаров. Данные организации бывают двух типов:

- оптовые организации, обслуживающие розничных торговцев;
- оптовые организации, обслуживающие производителей продукции и услуг – дистрибьюторы производственной продукции.

Коммерческая оптовая организация с ограниченным обслуживанием предоставляет своим поставщикам и потребителям ограниченный набор услуг. Среди таких организаций можно выделить:

- оптовиков, продающих за наличность розничным торговцам товары ограниченного ассортимента, последние сами грузят и транспортируют продукцию;
- сбытовиков, которые продают за наличность и поставляют товары;
- сбытовиков, которые после получения заказа на продукцию находят производителя, непосредственно отгружающего товар потребителю;
- сбытовиков, поставляющих товары известных марок ограниченной номенклатуры небольшими партиями и взимающих с розничных торговцев оплату только за проданные товары;
- кооперативы производителей, образующиеся, как правило, фермерами для продажи своей продукции на местных рынках;
- оптовиков, рассылающих каталоги на продукцию ограниченного ассортимента и отгружающих ее после получения заказа по почте [4, с.290].

Агенты и брокеры обеспечивают выполнение отдельных функций оптовой торговли, не имея при этом права собственности на товар, который они предлагают для продажи [3, с.218]. СМ. ЛЕКЦИЯ 3 ВОПРОС 3.

Сбытовые конторы производителей используются тогда, когда производители решают взять на себя функцию оптового сбыта, а не осуществлять ее через независимых оптовиков. Сбытовые отделения имеют условия не только для продажи товаров, но также и для их

хранения. Сбытовые конторы располагаются у производителя или вблизи рынка сбыта и не хранят запасов.

Выбор формы оптовой торговли зависит от конкретного товара, его положения на рынке (пользуется спросом; спрос не велик, степень насыщенности рынка), от конкретной сделки оптовой организации с продавцом товара.

Существуют две основные формы оптовой торговли:

- транзитная;
- складская.

При *транзитной форме* товары доставляются от производителя в розничную сеть или другой оптовой организации (более мелкой или находящейся в другом городе), минуя склад оптовика-посредника. Это форма имеет то преимущество, что ускоряется оборот, снижаются логистические издержки, повышается сохранность товара. Транзитная поставка применяется, если не требуется промежуточная подготовка товара по качеству, расфасовке, переборке и т.д. В этом случае оптовик-посредник не имеет возможность формировать ассортимент, кроме того, что отгрузил производитель.

При *складской форме* партия товара от производителя поступает на склад оптовой организации, а затем распределяется по разным сбытовым каналам до розничной торговли. Не смотря на возросшие логистические издержки, в этом случае лучше удовлетворяются потребности торговли в предпродажной подготовке. Улучшается также ритмичность снабжения магазинов, в том числе малыми партиями, что является удобным для них. Открывается возможность формирования требуемого для каждого магазина товарного ассортимента [1, с.25-26].

3. Сущность розничной торговли.

Под **розничной торговлей** понимается деятельность по реализации товаров и услуг конечным покупателям, которые приобретают их в целях потребления. Конечный покупатель не обязательно будет потреблять сам тот или иной товар или услугу. Он может его купить, а потреблять может с другими или его будут потреблять вовсе другие люди. Например, вы купили хлеб, принесли его домой, и ваша семья его потребила без вас. Ток что вы можете являться конечным покупателем, но не быть потребителем.

Покупки в розничной торговле могут совершать как отдельные люди, так и различные предприятия, организации и учреждения. В этом случае приобретенные товары используются для коллективного потребления или хозяйственных нужд.

Розничный продавец всегда имеет непосредственный контакт с конечным покупателем (потребителем) независимо от того, что он собой представляет и где и как реализует свои товары и оказывает услуги [3, с.219].

Особенности розничной торговли:

- розничный торговец ежедневно сталкивается со множеством покупателей, предъявляющих спрос на небольшие количества товаров;

- потребительский спрос за короткий промежуток времени может измениться от чрезмерного до падающего, или наоборот;
- розничной торговле часто приходится иметь дело с покупателем, мало осведомленным о потребительских свойствах товара, что обусловливает особую роль рекламы и информации [2, с.67].

Основные функции розничной торговли:

- определяет реальные нужды и потребности в товарах;
- с учетом реальных потребностей формирует ассортимент товаров и оказываемых услуг, организуя поставки от широкого круга поставщиков;
- производит оплату поступивших товаров;
- осуществляет различные операции по приемке, хранению, маркировке товаров, устанавливает на них цены;
- оказывает поставщикам и покупателям транспортно-экспедиционные, консультационные, информационные и другие услуги;
- участвует в продвижении товаров на рынок, что обеспечивается благодаря рекламе, стимулированию продаж, а также непосредственной работе работников торговли с покупателями.

Для розничной торговли немаловажное значение имеет создание наиболее благоприятных условий для продажи товаров:

- удобное место расположения торговой точки;
- благожелательное отношение продавцов к покупателям [3, с.221].

4. Классификация предприятий розничной торговли.

На практике существует значительное число различных предприятий розничной торговли. В качестве основных факторов для классификации предприятий розничной торговли могут быть использованы (рисунок 1):

- предлагаемый товарный ассортимент;
- политика цен;
- уровень концентрации торговой сети;
- форма собственности;
- уровень предоставляемых услуг;
- специфика обслуживания [3, с.221].

Торговый центр представляет собой крупное торговое предприятие общей торговой площадью более 1000 м^2, в состав которого обычно входят универмаг, универсам, отдельные специализированные магазины, предприятие общественного питания и даже магазин-склад типа «cash&carri». Все торговые предприятия обычно располагаются в одном здании с единой дирекцией. Перечень коммерческих функций (мелкооптовая и розничная торговля, общественное питание, услуги) у торгового центра более широк, чем у магазина.

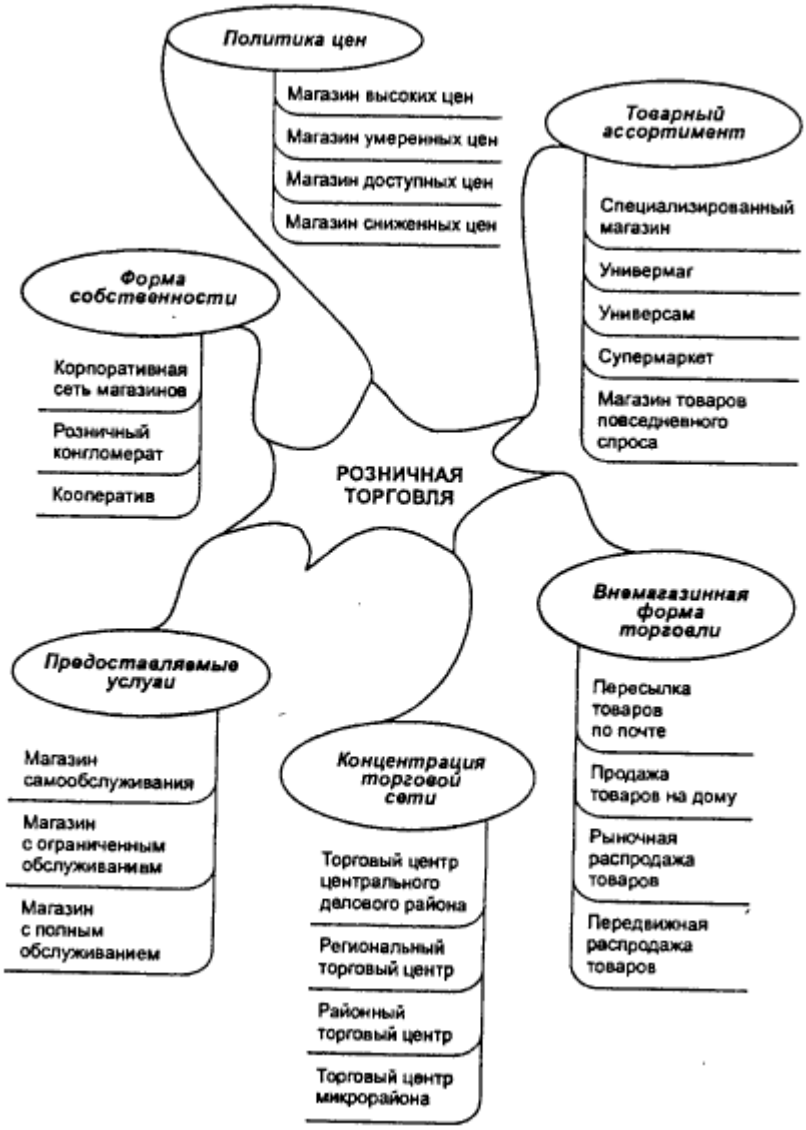


Рисунок 1 – Организации розничной торговли [3, с.222]

Универмаг – это крупное розничное торговое предприятие, торговая площадь которого в соответствии с действующей в Республике Беларусь номенклатурой типов магазинов от 3500 до 22 000 м^2 (в сельской местности – от 400 до 2000 м^2). Обычно универмаг предлагает покупателям самый широкий ассортимент непродовольственных товаров, оказывая при этом широкий спектр дополнительных услуг. Могут открываться секции по продаже продовольственных товаров, а также кафетерии.

Универсам (супермаркет) представляет собой розничное торговое предприятие торговой площадью более 400 м^2, реализующее универсальный ассортимент продовольственных товаров и ограниченный ассортимент товаров непродовольственной группы преимущественно повседневного спроса. Средний супермаркет в настоящее время предлагает покупателям товары около 15 тысяч наименований. Обычно универсамы имеют отдел кулинарии, кафетерий.

Магазин но продаже продовольственных товаров (гастроном) предлагает более узкий по сравнению с универсамом ассортимент продовольственных товаров, преимущественно

товары массового спроса. Торговая площадь таких магазинов до 400 м^2, при этом они могут иметь отделы по продаже несложного ассортимента непродовольственных товаров. В эту же группу можно отнести социализированные магазины по продаже отдельных групп продовольственных товаров (мясо и молоко, хлеб, кондитерские изделия, овощи и фрукты и др.).

Магазин по продаже непродовольственных товаров (промтовары) продает непродовольственные товары массового спроса. Торговая площадь данных магазинов различна: большими размерами торговых площадей обычно располагают мебельные, хозяйственные магазины, а также магазины, торгующие строительными материалами, бытовой техникой; магазины по продаже одежды, обуви, галантереи, головных уборов, парфюмерии и косметики могут обладать меньшими площадями.

Магазин-склад обычно не имеет больших торговых площадей для выкладки товаров. Промышленные и продовольственные товары, обычно уцененные, могут продаваться прямо из контейнеров. Мебель, выставленная в небольшом демонстрационном зале, отпускается прямо со склада. Со склада также могут отпускаться строительные материалы, сантехника и другие товары, разместить весь ассортимент которых, в торговом зале по ряду причин не представляется возможным, да и нет в этом необходимости.

Магазин со средним уровнем цен и средним уровнем обслуживания предлагает товары, рассчитанные на массовый спрос, поэтому продаваемые по сложившимся на данный момент ценам. Ассортимент товаров при этом может быть очень широким (в универсаме) и ограниченным (в специализированном магазине «Хлеб»).

Магазин с высоким уровнем цен, предлагающий товары высокого качества и высокий уровень обслуживания, рассчитан на определенный круг покупателей с высоким уровнем дохода. Обычно здесь предлагаются товары известных фирм, особо модные изделия, в том числе эксклюзивные. Размеры магазинов могут быть различными. Покупателям здесь гарантируется высокое качество обслуживания, бесплатная доставка товара, более либеральный подход к практике его возврата. Продавцы помогают покупателю на всех стадиях покупки товара, начиная с его поиска и заканчивая оформлением покупки. Большие затраты на обслуживание обусловливают и высокий уровень цен, но покупатели, предпочитающие, чтобы их именно обслуживали, выбирают такие магазины.

Магазин, продающий товары по сниженным ценам, предлагает свои товары по ценам, ниже чем в других магазинах. Это не означает, что предлагаемые здесь товары более низкого качества. Снижая норму прибыли, такие магазины выигрывают за счет увеличения объемов продаж. Часто они расположены далеко от центра города, где уровень арендной платы значительно ниже, что позволяет в свою очередь при более низких издержках обращения взимать более низкую торговую надбавку. Известны также магазины уцененных товаров, в которых происходит распродажа товаров, длительное время не проданных по первоначальным ценам.

На **независимые торговые предприятия** в странах с развитой рыночной экономикой приходится подавляющая часть розничного товарооборота. В Республике Беларусь к таким магазинам можно отнести те, которые организационно не входят в состав Министерства торговли, а функционируют как акционерные общества, частные магазины.

Корпоративная торговая сеть объединяет ряд магазинов, реализующих товары аналогичного ассортимента. Предполагается, что сеть должна находиться под общим

владением и контролем, хотя представляется определенная свобода для магазинов с учетом особенностей местного рынка [2, с.70-73].

Розничная торговая сеть – это совокупность размещенных на определенной территории розничных торговых предприятий, или торговых предприятий, находящихся под общим управлением. Розничная торговая сеть призвана обеспечивать возможность покупателям совершать покупки товаров и получать услуги максимально удобно и быстро.

Розничная торговая сеть бывает различных видов:

- ***по признаку стационарности***:
  - ❑ стационарная сеть (магазины, супермаркеты, торговые центры);
  - ❑ полустационарная сеть (палатки, ларьки, павильоны, киоски);
  - ❑ передвижная сеть (автолавки и прочие передвижные точки продаж, а также торговых автоматов).
- ***по товарно-ассортиментному признаку***:
  - ❑ смешанная;
  - ❑ специализированная;
  - ❑ узкоспециализированная;
  - ❑ универсальная.
- ***по признаку размещения***:
  - ❑ сеть общегородского назначения;
  - ❑ розничная торговая сеть спальных районов (для этих видов сетей характерен свой ассортиментный ряд).
- ***в зависимости от материально-технической базы***:
  - ❑ торговые предприятия, размещенные в отдельно стоящих зданиях;
  - ❑ встроенные в жилые здания или пристроенными к жилым и административным зданиям.
- ***по формату магазинов, входящих в торговую сеть***:
  - ❑ сеть гипермаркетов;
  - ❑ сети супермаркетов;
  - ❑ торговые предприятия вида «магазин-за-углом»;
  - ❑ сеть разноформатных магазинов.
- ***по ценам***:
  - ❑ класс Элит (бутики);
  - ❑ Премиум-класс;
  - ❑ Масс-маркет;
  - ❑ Дискаунтер (эконом-класс) [5].

Розничные торговцы принимают самые различные решения, направленные на обеспечение более полного удовлетворения запросов потенциальных покупателей их товаров. Среди этих решений основными являются:

- установление целевого рынка;

- определение широты и глубины ассортимента товаров, наиболее полно отвечающих запросам выбранного целевого рынка;
- установление цены, наиболее приемлемой как для розничного торговца, так и для отдельных сегментов целевого рынка;
- обеспечение эффективной политики продвижения товара на рынок, включая рекламу, стимулирование продаж, личную продажу и создание благоприятного общественного мнения;
- выбор наиболее приемлемого месторасположения магазина с точки зрения удобства его посещения;
- создание удобного для покупателей предложения товаров;
- выбор приемлемого как для продавца, так и для покупателей набора услуг, позволяющего продавцу стать наиболее привлекательным с данной точки зрения [3, с.231].

Использованные источники:

1. Наумов, В.Н. Маркетинг сбыта / В.Н. Наумов
2. Ярцев, А.И. Распределение товаров: Учеб. пособие / А.И. Ярцев. – Минск: БГЭУ, 2002. – 195 с.
3. Акулич, И.Л. Маркетинг: Учебник / И.Л. Акулич. – Минск: Выш. шк., 2002. – 447 с.
4. Голубков, Е.П. Основы маркетинга / Е.П. Голубков. – М.: Финпресс, 1999. – 656 с.
5. Розничная торговая сеть // Управление магазином [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http:// http://www.trademanagement.ru/termin/64/ – Дата доступа: 5.08.2011.

ТЕМА 5: СУЩНОСТЬ И ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ ЛОГИСТИКИ

Вопросы: 1. Понятие, задачи и функции логистики.
2. Этапы развития логистики.
3. Классификация и характеристика потоков.
4. Функциональные области логистики.

---

1. Понятие, задачи и функции логистики.

Понятие «логистика» пришло из Древней Греции, где оно означало «мышление, расчет, целесообразность». От греков этот термин перешел к римлянам, которые понимали его как «распределение продуктов питания». В Византии логистику считали способом организации снабжения армии и управления ею.

Французский ученый А. Жомини в начале XIX в., а за ним в Военном энциклопедическом лексиконе логистику трактовали как науку об управлении перевозками, планировании и снабжении войск. В начале XX в. логистика была признана как военная наука [10, с.6].

В настоящее время существует несколько подходов к определению понятия логистики:

- *как междисциплинарное научное направление.* **Логистика** – наука о планировании, контроле и управлении транспортированием, складированием и другими материальными и нематериальными операциями, совершаемыми в процессе доведения сырья и материалов до производственного предприятия, внутризаводской переработки сырья, материалов и полуфабрикатов, доведения готовой продукции до потребителя в соответствии с интересами и требованиями последнего, а также передачи, хранения и обработки соответствующей информации [1, с.22-23].
- *как направление хозяйственной деятельности*. **Логистика** – управление материалопотоками в сферах производства и обращения [3, с.8].

Объектом изучения логистики являются сквозные материальные потоки, потоки услуг и сопутствующие им финансовые и информационные потоки [12, с.28].

Как наука логистика ставит и решает следующие задачи:

- прогноз спроса и на его основе планирование запасов;
- определение необходимой мощности производства и транспорта;
- разработка научных принципов распределения готовой продукции на основе оптимального управления материальными потоками;
- разработка научных основ управления перегрузочными процессами и транспортно-складскими операциями в пунктах производства и у потребителей;
- построение различных вариантов математических моделей функционирования логистических систем;
- разработка методов совместного планирования, снабжения, производства, складирования, сбыта и отгрузки готовой продукции, а также ряд других задач [1, с.20-21].

Выделяют базисные, ключевые и поддерживающие функции логистики.

Базисные – это функции, осуществляемые любым товаропроизводителем:

- снабжение;

- производство;
- сбыт.

Ключевые логистические функции:

- поддержание стандартов обслуживания потребителей, обеспечение заданного уровня качества продукции, дистрибьюции и послепродажного сервиса;
- управление закупками, транспортировкой, запасами, процедурами заказов, производственными процедурами (операционный менеджмент);
- ценообразование.

Поддерживающие логистические функции:

- складирование;
- грузопереработка (перемещение материальных ресурсов на складе, сортировка или комплектование грузов, поддержание рационального объёма грузооборота склада);
- защитная упаковка;
- обеспечение возврата товаров, которые по каким-то причинам не удовлетворяют покупателей или не прошли гарантийного срока службы;
- обеспечение запасными частями;
- ремонт и другие виды сервиса;
- сбор возвратных отходов;
- информационно-компьютерная поддержка [4, с.26-28].

Основными принципами логистики являются:

- *принцип оптимальности* (необходимо выбирать такие управленческие решения, которые являются лучшими по комплексу показателей для заданных условий);
- *принцип оптимизации* (решение должно приниматься таким образом, чтобы благодаря выбранному соотношению затрат и результата, осуществлялось бы оптимальное достижение поставленных целей);
- *принцип эмерджентности* (свойство системы выполнять заданную целевую функцию, только логистической системой в целом, а не отдельными ее элементами);
- принцип системности (охват всех сторон объекта в пространстве и времени);
- *принцип иерархии* (подчинение нижестоящих элементов и свойств вышестоящим и переход от низшего уровня к высшему);
- *принцип интеграции* (объединение в целое каких-либо частей и свойств для достижения синергического эффекта);
- *принцип формализации* (формальный – относящийся к форме, нацелен на получение количественных и комплексных характеристик логистической системы) [9, с.19-21].

Деятельность в области логистики имеет конечную цель, которая получила название *«шести золотых правил»* логистики:

- груз – нужный товар;
- качество – необходимого качества;
- количество – в необходимом количестве;
- время – должен быть доставлен в нужное время;

- место – в нужное место;
- затраты – с минимальными затратами.

Цель логистической деятельности считается достигнутой, если эти условия выполнены [3, с.15].

2. Этапы развития логистики.

Выделяют три этапа совершенствования логистики:

Первый этап – 60-е годы – характеризуется интеграцией складского хозяйства с транспортом, а также координацией их использования. На этом этапе транспорт и склад, прежде связанные лишь операцией погрузки-разгрузки, приобретают тесные взаимные связи. Они начинают работать на один экономический результат, по единому графику и по согласованной технологии.

Второй этап – середина 80-х годов. Ко взаимодействию складирования и транспортировки начинает подключаться планирование производства. Производственный цех, транспорт и склад начинают работать как единый слаженный механизм. Это позволило повысить качество обслуживания покупателей за счет своевременности выполнения заказов, а также улучшить использование оборудования.

Третий этап относится к настоящему времени и характеризуется интеграцией всех звеньев материалопроводящей сети. Концепция логистики, ключевым положением которой является необходимость интеграции, начинает признаваться большинством участников цепи снабжения, производства и распределения. Появляются современные коммуникационные технологии, позволяющие обеспечить быстрое прохождение материальных и информационных потоков и осуществлять мониторинг всех фаз движения продукта от первичного источника сырья до конечного потребителя [11, с.8-9].

3. Классификация и характеристика потоков.

Материальный поток – это находящиеся в состоянии движения материальные ресурсы (МР), незавершенная продукция (НП) и готовая продукция (ГП), к которым применяются логистические операции и (или) функции, связанные с физическим перемещением в пространстве: погрузка, разгрузка, затаривание, перевозка, сортировка, консолидация, разукрупнение и т. п.

Материальный поток характеризуется определенным набором параметров и может быть классифицирован по нескольким признакам:

- *по отношению к логистической системе:*
  - внутренние потоки (не выходящие за пределы логистической системы);
  - внешние потоки (поступающие в логистическую из внешней среды (входные) и выходящие из логистической системы во внешнюю среду (выходные)).
- *по отношению к звену логистической системы:*
  - входные;
  - выходные.

- *по номенклатуре (*Номенклатура – систематизированный перечень групп, подгрупп и позиций (видов) продукции и натуральном выражении для целей статистической отчетности, учета и планирования):
    - однопродуктовые (одновидовые);
    - многопродуктовые (многовидовые).
- *по ассортименту* (Ассортимент – это состав и соотношение продукции определенного вида или наименования, отличающийся между собой по сортности, типам, размерам, маркам, внешней отделке и другим признакам):
    - одноассортиментные
    - многоассортиментные.
- *по характеристикам груза в процессе транспортировки* материальные потоки могут быть отдельно классифицированы по транспортному фактору, включающему в себя такие признаки, как вид транспорта и способ транспортировки, габаритные, весовые и физико-химические характеристики груза, способы затаривания, условия транспортировки и др.
- *по степени детерминированности параметров потока:*
    - детерминированные (потоки с полностью известными (детерминированными) параметрами);
    - стохастические (хотя бы один из параметров неизвестен или является случайной величиной (процессом)).
- *по признаку непрерывности во времени*
    - непрерывные (потоки сырья и материалов в непрерывных производственных (технологических) процессах замкнутого цикла, потоки нефтепродуктов, газа, перемещаемые с помощью трубопроводного транспорта и др.)
    - дискретные (образуются объектами, перемещаемыми с интервалами).
- *по характеру перемещения элементов потока:*
    - равномерные потоки (характеризуются постоянной скоростью перемещения объектов: в одинаковые отрезки времени объекты проходят одинаковый путь; интервалы начала и завершения движения объектов также равны);
    - неравномерные потоки (характеризуются изменением скорости перемещения, возможностью ускорения, замедлении, остановки в пути, изменения интервалов отправления и прибытия) [2, с.148-155].

Информационный поток – это совокупность циркулирующих в логистической системе, между логистической системой и внешней средой сообщений, необходимых для управления и контроля логистических операций.

Классифицируются информационные потоки по следующим признакам:

- *в зависимости от вида связываемых потоком систем:*
    - горизонтальный;
    - вертикальный.
- *в зависимости от места прохождения относительно логистической системы:*
    - внутренний;
    - и внешний.

- *в зависимости от направления по отношению к логистической системе:*
  - входной;
  - выходной.
- *в зависимости от места, времени и направления движения относительно материального потока:*
  - опережающий информационный поток во встречном направлении (сведения о заказе);
  - опережающий информационный поток в прямом направлении (сведения о прибывающем грузе);
  - одновременно с материальным потоком в прямом направлении (информация о качественных и количественных параметрах материального потока);
  - вслед за материальным потоком во встречном направлении (может проходить информация о результатах приемки, претензии, подтверждения) [3, с.154].

Финансовый поток – направленное движение финансовых средств, циркулирующих в логистической системе, а также между логистической системой и внешней средой, необходимых для обеспечения эффективного движения определенного товарного потока [2, с.174].

Логистические финансовые потоки подразделяются по ряду признаков:

- *по отношению к конкретной логистической системе:*
  - внутренние (существуют внутри логистической системы);
  - внешние (протекают во внешней среде, т.е. за границами рассматриваемой логистической системы).
- *в зависимости от направления движения финансовых потоков относительно логистической системы:*
  - входящие;
  - выходящие.
- *по назначению:*
  - финансовые потоки, обусловленные процессом закупки товаров;
  - инвестиционные финансовые потоки;
  - финансовые потоки по воспроизводству рабочей силы;
  - финансовые потоки, связанные с формированием материальных затрат в процессе производственной деятельности предприятия;
  - финансовые потоки, возникающие в процессе продажи товаров.
- *по способу переноса авансированной стоимости на товары:*
  - потоки финансовых ресурсов, сопутствующих движению основных фондов предприятия;
  - потоки финансовых ресурсов, обусловленные движением оборотных средств предприятия.
- *в зависимости от применяемых форм расчетов:*

- денежные финансовые потоки, характеризующие движение наличных финансовых средств;
- информационно-финансовые потоки, обусловленные движением безналичных финансовых средств [3, с.172-173].

4. Функциональные области логистики.

Основными *функциональными областями* логистики являются:

- **закупочная логистика** – это управление материальным потоками в процессе обеспечения предприятия сырьем и материалами [5, с.17];
- **логистика производственных процессов** – это управление производственными процедурами внутри предприятия, обеспечивающее оптимизацию затрат на производство продукции в соответствии с заданной целевой функцией [6, с.126];
- **распределительная (сбытовая) логистика** – процесс управления материальными потоками в момент реализации готовой продукции [5, с.17];
- **логистика запасов** – интегрированный процесс, обеспечивающий операции с запасами внутри организации и вне ее – на всем протяжении цепи управления поставками [7];
- **логистика складирования** – оптимизация процессов приемки, обработки, хранения и отгрузки товаров на складах [8];
- **транспортная логистика** – управление материальным потоком на транспорте;
- **информационная логистика** – организация информационных потоков внутри предприятия, а также обмен информацией между различными участниками логистического процесса, находящимися на значительном расстоянии друг от друга;
- **финансовая логистика** – организация максимально эффективного распределения финансовых потоков [5, с.18].

Использованные источники:

1. Гаджинский, А. М. Логистика: Учебник / А.М. Гаджинский. – М.: Дашков и К°, 2005. – 432 с.
2. Семененко, А.И. Логистика. Основы теории: учебник для вузов. / А.И. Семененко, В.И. Сергеев. – СПб.: Союз, 2003. – 544 с.
3. Дроздов, П.А. Основы логистики: учеб. пособие / П.А. Дроздов. – Минск: Изд-во Гревцова, 2008. – 208 с.
4. Скоробогатова, Т.Н. Логистика: Учеб. пособие: 2-е изд. / Т.Н. Скоробогатова. – Симферополь: ДиАйПи, 2005.– 116 с.
5. Корсаков, А.А. Логистика / А.А. Корсаков. – М.: Московская финансово-промышленная академия, 2005. – 37с.
6. Логистика: учеб. пособие / И.М. Баско, В.А. Бороденя, О.И. Карпеко [и др.]; под ред. д-ра экон. наук, профессора И.И. Полещук. – Минск: БГЭУ, 2007. – 431 с.
7. Что такое логистика запасов? // Genon [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.genon.ru/GetAnswer.aspx?qid=a92902ea-d527-4956-a599-ea7c7e8c256d. – Дата доступа: 12.08.2011.

8. Логистика // ВикипедиЯ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://ru.wikipedia.org/wiki/Логистика#.D0.9B.D0.BE.D0.B3.D0.B8.D1.81.D1.82.D0.B8.D0.BA.D0.B0_.D0.B7.D0.B0.D0.BF.D0.B0.D1.81.D0.BE.D0.B2. – Дата доступа: 12.08.2011.

9. Транспортная логистика: Учебник / Под общ. ред. Л.Б. Миротина. – 2-е изд., стереотип. – М.: Экза-мен, 2005. – 512 с.

10. Неруш, Ю. М. Логистика / Ю.М. Неруш. – М.: Проспект, 2006. – 520 с.

11. Кривенков, А.В. Логистика / А.В. Кривенков. – Минск: БГУИР, 2006. – 133 с.

12. Алесинская, Т.В. Основы логистики. Общие вопросы логистического управления. / Т.В. Алесинская. – Таганрог: ТРТУ, 2005. – 121 с. (101 с.)

ТЕМА 6: ЛОГИСТИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ

Вопросы: 1. Понятие и свойства логистических систем.
2. Классификация логистических систем.
3. Механизм построения логистической системы предприятия.

---

1. Понятие и свойства логистических систем.

Одним из основных положений логистики является системность подхода к товародвижению, т.е. взаимодействие и согласованность отдельных звеньев цепи товародвижения.

Логистическая система – это сложная структурно организованная и управляемая совокупность экономически, технологически и технически взаимосвязанных элементов, осуществляющих движение материальных и сопутствующих им потоков в бизнес-процессах.

В качестве логистической системы можно рассматривать промышленное предприятие, объединение, комплекс, торговую организацию, экономический регион страны, инфраструктуру страны (например, транспорт) и др. [1, с.37].

Цель логистической системы – 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 [3, с.27].

Границы логистической системы определяются производственным циклом, начиная от организации производства и заканчивая доставкой готовой продукции потребителю (рисунок 1) [2, с.27-28].

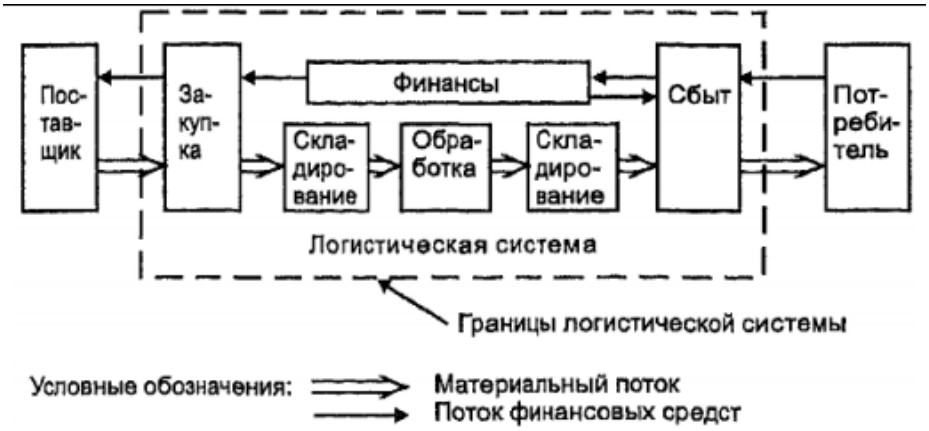


Рисунок 1 – Границы логистической системы

Свойства логистических систем:

- *целостность и членимость* (система состоит из элементов);
- *наличие связей* (между элементами системы должны существовать связи более мощные, чем связи отдельных элементов с внешней средой, иначе система не сможет существовать);
- *организация* (связи должны быть упорядочены, представлять определенную структуру);
- *интегративные качества* (качества, присущие системе в целом, но не присущие ни одному из ее элементов в отдельности) [4, с.33-34];

- *подвижность* (изменчивость элементов и параметров системы под влиянием факторов внешней среды и по решению участников);
- *адаптивность* (способность изменять свою структуру и выбирать варианты поведения в соответствии с новыми целями системы и под воздействием внешней среды) [11, с.23].

Звено логистической системы – это 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;
- поглощающие.

В качестве звеньев логистической системы могут выступать предприятия-поставщики материальных ресурсов, производственные предприятия и их подразделения, сбытовые, торговые, посреднические организации разного уровня, транспортные и экспедиционные предприятия, бирки, банки и другие финансовые учреждения, предприятия сервиса и т. п.

Логистическая цепь – это множество звеньев логистической системы, линейно упорядоченных (оптимизированных) по материальному (информационному, финансовому) потоку с целью проектирования определенного набора логистических функций и (или) издержек [5].

Рисунок 2 – Пример логистической цепи [6, с.49]

2. Классификация логистических систем.

Логистические системы подразделяют на две большие группы: макро- и микрологистические (рисунок 3) [7, с.118-119].

Макрологистическая система – крупная система управления материальным потоком, охватывающая предприятия и организации промышленности, посреднические, торговые и транспортные организации различных ведомств, расположенных в разных районах, регионах страны или в разных странах.

Цели макрологистических систем могут быть экологическими, социальными или политическими, а не связанными с извлечением прибыли [8, с.27].

В макрологистических системах решаются следующие стратегические задачи:

- анализ рынка поставщиков сырья и потребителей готовой продукции организации;

- выбор схемы транспортировки и организации транспортного процесса с учетом действующих международных конвенций и соглашений;
- определение пунктов перевалки товаров с одного вида транспорта на другой;
- размещение сети складов;
- установление границ зон обслуживания и др. [1, с.40].

Рисунок 3 – Классификация логистических систем

Микрологистические системы – это подсистемы, структурные составляющие макрологистических систем. Они связаны с определенным предприятием и предназначены для управления потоками в процессе производства, снабжения и сбыта (рисунок 4) [8, с.27].

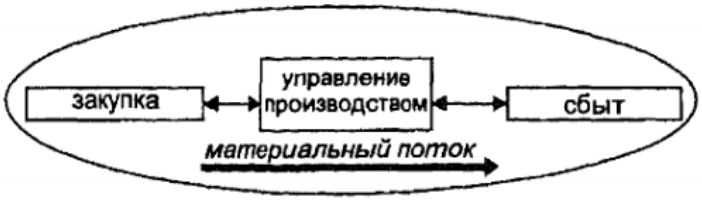


Рисунок 4 – Принципиальная схема микрологистической системы [10, с.85]

Микрологистические системы по признаку организации производства делятся на:

- *внутрипроизводственные* (оптимизируют управление материальных потоков в пределах технологического цикла производства продукции (снижение запасов материальных ресурсов и незавершенного производства, ускорение оборачиваемости оборотного капитала, уменьшение длительности производственного периода, управление запасами, оптимизация работы технологического транспорта);
- *внешние* (решают задачи, связанные с управлением потоков от их источников к пунктам назначения вне производственного технологического цикла. Это снабженческие и распределительные задачи: рационализация движения материальных ресурсов и готовой продукции в

товаропроводящих цепях, сокращение времени доставки материальных ресурсов и готовой продукции и времени выполнения заказов потребителей, транспортировка, складирование, грузопереработка, согласование целей поставщиков, посредников и потребителей);

- *интегрированные* (включают в качестве элементов внутрипроизводственные и внешние логистические системы) [8, с.27].

Функции микрологистических систем:

- осуществление закупок и реализация плана поставок в соответствии с потребностью производства, ориентированного на выполнение заказов покупателей;
- организация управления транспортно-перемещающими работами в сфере производства на основе оптимизации потоковых процессов;
- создание требуемых условий транспортировки и доставки реализуемой продукции, обеспечение соответствия ее заказам, реализация и контроль плана сбыта;
- воздействие на некоторые логистические процессы во внешней среде [9, с.22].

В зависимости от наличия посредников в системе продвижения товаров различают три вида логистических систем (рисунок 5).

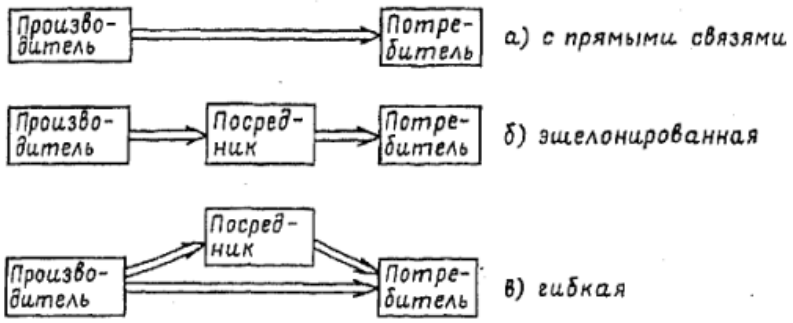


Рисунок 4 – Принципиальные схемы логистических систем различных видов

Логистические системы с прямыми связями – материальный поток проходит непосредственно от производителя продукции к ее потребителю, минуя посредников.

Эшелонированные логистические системы –на пути материального потока есть хотя бы один посредник.

Гибкие логистические системы – движение материального потока от производителя продукции к ее потребителю может осуществляться как напрямую, так и через посредников [10, с.88-89].

3. Механизм построения логистической системы предприятия.

Этапы формирования логистической системы:

1. определение и формулирование целей функционирования системы;
2. определение требований, которым должна удовлетворять система (на основании анализа цели функционирования системы и ограничений внешней среды);
3. формирование элементов системы на основе этих требований:
4. организация элементов в единую логистическую систему на основе анализа различных вариантов и выбора элементов.

Принципы построения логистических систем:

- интеграция отдельных звеньев логистической цепи в единую систему, обеспечивающую эффективное сквозное управление материальными, сервисными потоками;
- координация всех процессов движения продукции, начиная от закупки сырья, материалов, комплектующих узлов и заканчивая поставкой готовых изделий до конечного потребителя, или соответствующая интерпретация в сфере пассажирских перевозок;
- интеграция управления и контроля за движением сервисных или материальных потоков при удовлетворении конкретного запроса потребителя, а также за использованием номенклатуры продукции, поступающей в производство, и готовой продукции, доставляемой потребителю;
- отказ от разделения материального потока на несколько функциональных блоков и переход к управлению веем материальным потоком, по единым для всей системы критериям;
- обеспечение способности всей интегрированной системы движения продукции к адаптации и ориентации на постоянную перестройку в соответствии с изменениями факторов внутренней и внешней среды;
- обеспечение эффективного взаимодействия и согласованности построения и функционирования всех элементов логистической системы;
- непрерывность обеспечения управляющих органов системы достоверной информацией о движении продукции;
- создание специализированного (логистического) структурного подразделения объекта, ответственного за оптимизацию сервисных и материальных потоков.

Основные причины выделения руководством предприятия ресурсов для создания службы логистики:

- сокращение времени выполнения логистических процессов;
- перекрестное (по вертикали и горизонтали) владение задачами и проблемами;
- обеспечение модернизации и создание синергии;
- достижение целей логистической деятельности;
- профессиональное развитие сотрудников службы логистики [11, с.24-27].

Использованные источники:

1. Логистика: учеб. пособие / И.М. Баско, В.А. Бороденя, О.И. Карпеко [и др.]; под ред. д-ра экон. наук, профессора И.И. Полещук. – Минск: БГЭУ, 2007. – 431 с.
2. Савенкова, Т.И. Логистика: учеб. пособие / Т.И. Савенкова. – 3-е изд., стер. – М.: Омега-Л, 2008. – 255 с.
3. Корсаков, А.А. Логистика / А.А. Корсаков. – М.: Московская финансово-промышленная академия, 2005. – 37с.
4. Скоробогатова, Т.Н. Логистика: Учеб. пособие: 2-е изд. / Т.Н. Скоробогатова. – Симферополь: ДиАйПи, 2005.– 116 с.
5. Логистическая система, логистические звенья, логистическая цепь // Логистика [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://startlogistic.ru/metod/system/ – Дата доступа: 12.08.2011.

6. Корпоративная логистика. 300 ответов на вопросы профессионалов / Под общ. и научн. ред. проф. В.И. Сергеева. – М.: ИНФРА-М, 2005. – 976 с.

7. Основы логистики: учеб. пособие/ Пол ред. Л.Б Миротина, В. И. Сергеева. – М.: ИНФРА-М, 2000. – 200 с.

8. Алесинская, Т.В. Основы логистики. Общие вопросы логистического управления. / Т.В. Алесинская. – Таганрог: ТРТУ, 2005. – 121 с. (101 с.)

9. Мишина, Л.А. Логистика. Конспект лекций / Л.А. Мишина. – М.: Эксмо, 2008. – 160 с. (85 с.)

10. Гаджинский, А. М. Логистика: Учебник / А.М. Гаджинский. – М.: Дашков и К°, 2005. – 432 с.

11. Транспортная логистика: Учебник / Под общ. ред. Л.Б. Миротина. – 2-е изд., стереотип. – М.: Экзамен, 2005. – 512 с.

ТЕМА 7: ТРАНСПОРТ В СИСТЕМЕ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ

Вопросы: 1. Сущность и задачи транспортной логистики.
2. Транспортные системы и их характеристика.
3. Маршруты распределения товаров.

---

1. Сущность и задачи транспортной логистики.

Транспортная логистика – это система по организации доставки, а именно по транспортировке каких-либо материальных предметов, веществ и т.д. из одной точки в другую по наиболее оптимальному маршруту [8].

Транспортировка – это изменение местонахождения товарно-материальных ценностей с помощью транспортных средств [2, с.77].

Основными функциями транспортировки являются:

- **перемещение грузов** (Любой груз – сырье и материалы, сборочные летали и компоненты, незавершенная и готовая продукция – должен быть доставлен к месту дальнейшей переработки или конечного потребления. Основная функция транспортировки заключается в перемещении грузов по стоимостной цепочке.);
- **хранение** (Менее типично использование транспорта для временного хранения грузов, поскольку транспортные средства представляют собой довольно дорогостоящие «складские мощности». Но в тех случаях, когда перемещаемый груз нужно где-то недолго выдержать, а через несколько дней отправить дальше, расходы на выгрузку и повторную погрузку на складе могут намного превысить потери от простоя загруженных транспортных средств. Использование транспортных средств для временного хранения грузов может оказаться выгодным в ситуациях, когда складские мощности ограничены. Иногда при этом специально выбирают удлиненные «непрямые» маршруты доставки. Это увеличивает время в пути, но зато решает проблемы перегруженности складских помещений в пункте отправления или в пункте назначения. Таким образом, транспортное средство используется как передвижное хранилище) [5, с.282].

В логистике транспорт играет значительную роль, связывая между собой отдельные экономические районы, предприятия и организации. Перемещая материальные ресурсы и готовую продукцию из сферы производства в сферу производственного или личного потребления, транспорт участвует в процессе воспроизводства материальных благ [1, с.98].

Выделению транспорта в самостоятельную область применения логистики способствуют следующие основные факторы:

- способность транспорта реализовывать основную идею логистики – создать надежно, устойчиво и оптимально функционирующую систему: «снабжение – производство – распределение – потребление»;
- неизбежность решения целого ряда сложных транспортных проблем при выборе каналов распределения сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в рамках логистической системы;

- высокая доля транспортных издержек, максимальная величина которых достигает 50 % в общих логистических затратах на продвижение товара от первичного источника сырья до конечного потребителя готовой продукции;
- высокая доля транспортной составляющей во внешнеторговой цене товаров (особенно для стран с большими расстояниями перевозок)
- наличие большого числа транспортно-экспедиционных предприятий, играющих большую роль в организации оптимальной доставки товаров, как во внутренних перевозках, так и в международных сообщениях.

Генеральной ***функцией*** транспортной логистики является управление материальными потоками по всей протяженности логистических каналов, от источника генерации до места назначения.

Целью транспортной логистики является продвижений материальных потоков до потребителя строго по графику в установленное время, с минимальными затратами для всех участников товародвижения.

Главным ***принципом*** транспортной логистики, как и всей логистики в целом, является оптимизация расходов. На транспорте она достигается при соблюдении экономии за счет масштабов грузоперевозки и дальности маршрутов.

Экономия за счет масштабов грузоперевозки связана с тем, что чем крупнее груз, тем меньше транспортные расходы на единицу веса. Точно также более мощные виды транспорта – железнодорожный и водный – обходятся дешевле в расчете на единицу веса перевозимого груза, чем менее мощные – автомобильный и воздушный виды транспорта. Экономия за счет масштабов грузоперевозки возникает в силу того, что постоянная компонента транспортных расходов распределяется на весь груз, так что чем она больше, тем меньше удельные издержки на единицу веса.

Экономия за счет дальности маршрута связана с тем, что чем длиннее маршрут, тем меньше транспортные расходы в расчете на единицу расстояния. Например, перевозка донного груза на расстояние в 800 км обойдется дешевле, чем доставка двух грузов (такого же суммарного веса) на расстояние 400 км. Этот эффект также называют принципом убывания, поскольку удельные издержки на единицу пути сокращаются по мере увеличения дальности грузоперевозки [3, с.57-62].

Основными ***задачами*** транспортной логистики являются:

- создание транспортных систем, в т. ч. создание транспортных коридоров и транспортных цепей (*Транспортный коридор* – это часть национальной или международной транспортной системы, которая обеспечивает значительные грузовые перевозки между отдельными географическими районами. *Транспортная цепь* – этапы перевозок груза на определенные расстояния, в течение определенного периода времени, с использованием транспортных средств одного или нескольких видов.);
- совместное планирование транспортных процессов на различных видах транспорта;
- обеспечение технологического единства транспортно-складского процесса;
- совместное планирование транспортного процесса со складским и производственным;
- выбор вида и типа транспортного средства;

- определение рациональных маршрутов доставки [7, с.87].

2. Транспортные системы и их характеристика.

Основными элементами транспортной системы являются пути сообщения, транспортные узлы и транспортные средства.

Можно выделить три вида путей сообщения, по которым производятся перевозки грузов:

- естественные пути;
- искусственно усовершенствованные естественные пути;
- полностью искусственные пути.

Транспортный узел – это место, где пересекаются несколько транспортных коммуникаций, или место, в котором начинается или завершается процесс перевозки. Транспортный узел должен выполнить следующие три основные функции:

- обеспечивать прохождение подвижного состава к местам погрузки выгрузки;
- обеспечивать перегрузку груза с одного вида подвижного состава на другой;
- ускорять продвижение грузового потока [4, с.12].

По назначению выделяют две основные ***группы транспорта***:

Транспорт общего пользования – удовлетворяет потребности всех отраслей народного хозяйства и населения в перевозках грузов и пассажиров. Сюда входит транспорт: железнодорожный, водный (морской и речной), автомобильный, воздушный и трубопроводный.

Транспорт необщего пользования – внутрипроизводственный транспорт, а также транспортные средства всех видов, принадлежащие нетранспортным предприятиям [7, с.86].

У каждого вида транспорта есть конкретные особенности, достоинства и недостатки, определяющие возможности его использования в логистической системе. Сравнительные логистические характеристики различных видов транспорта приведены в таблице 1 [9, с.304].

Таблица 1 – Сравнительные характеристики видов транспорта [9, с.305]

Вид транспорта	Достоинства	Недостатки
1	2	3
Железнодорожный	Высокая провозная и пропускная способность. Не зависит от климатических условий, времени года и суток. Высокая регулярность перевозок. Относительно низкие тарифы; значительные скидки для транзитных отправок. Высокая скорость доставки грузов на расстояния выше 1500 км.	Ограниченное число перевозчиков (естественная монополия). Большие капитальные вложения в производственно-техническую базу. Высокая материалоемкость и энергоемкость перевозок. Недоступен в конечных точках продаж (потребления). Недостаточно высокая сохранность груза
Морской	Возможность межконтинентальных перевозок. Низкая себестоимость перевозок на дальние расстояния, Высокая провозная и пропускная способность. Низкая капиталоемкость перевозок.	Ограниченная география перевозок. Низкая скорость доставки. Зависит от географических, навигационных и погодных условий. Малая частота отправок. Жесткие требования к упаковке и креплению грузов. Необходимо создавать сложную портовую инфраструктуру.

Продолжение таблицы 1

1	2	3
Внутренний водный (речной)	Высокие провозные возможности на глубоководных реках и водоемах. Низкая себестоимость перевозок. Низкая капиталоемкость.	Ограниченность географии перевозок. Низкая скорость доставки. Зависит от неравномерности глубин рек и водоемов, навигационных условий. Сезонность. Недостаточная надежность перевозок и сохранность груза.
Автомобильный	Высокая доступность. Возможность доставки груза «от двери до двери». Высокая маневренность, гибкость, динамичность. Высокая скорость доставки. Возможность использовать различные маршруты и схемы доставки. Высокая сохранность груза. Возможность отправки груза мелкими партиями. Широкие возможности выбора наиболее подходящего перевозчика.	Низкая эффективность. Зависимость от погодных и дорожных условий. Высокая себестоимость перевозок на большие расстояния. Недостаточная экологическая чистота. Невозможность длительного ожидания разгрузки. Возможность хищения груза и угона автотранспорта.
Воздушный	Наивысшая скорость доставки груза. Высокая надежность. Наивысшая сохранность груза. Наиболее короткие маршруты перевозок.	Высокая себестоимость перевозок, наивысшие тарифы. Высокая капиталоемкость, материалов и энергоемкость перевозок. Зависимость от погодных условий. Ограниченная географическая доступность.
Трубопроводный	Низкая себестоимость. Высокая производительность. Высокая сохранность груза. Низкая капиталоемкость.	Особые виды грузов (газ, нефтепродукты, эмульсии сырьевых материалов). Транспортировка только больших объемов грузов.

Выделяются следующие виды транспортировки грузов:

- *унимодальная* (одновидовая) (применяется, когда заданы начальный и конечный пункты транспортировки без промежуточных операций складирования или грузопереработки);
- *смешанная* (осуществляется обычно двумя видами транспорта. Первым видом транспорта груз доставляется в пункт перевалки (грузовой терминал) без хранения или с кратковременным хранением с последующей перегрузкой на другой вид транспорта. Примером является обслуживание автотранспортными предприятиями ж/д станций или морских (речных) портов);
- *комбинированная* (более чем два вида транспорта) (каждый перевозчик производит расчёты с грузовладельцем и несёт материальную ответственность за сохранность груза только на соответствующем участке маршрута);
- *интермодальная* (грузовладелец заключает договор на весь путь следования с одним лицом (оператором). Перевозка осуществляется по одному транспортному документу с применением единой фрахтовой ставки);

- *мультимодальная* (один из видов транспорта выступает в роли перевозчика, а взаимодействующие виды – как клиенты, оплачивающие его услуги) [6, с.60-61].

На выбор соответствующей комбинации транспортных средств влияют ряд факторов, а именно:

- род перевозимого продукта;
- характеристики перемещаемого продукта (размер, хрупкость, возгораемость и т. п.);
- срочность перевозки:
- стоимость перевозки;
- географическое деление рынка, на котором осуществляется доставка [4, с.18].

При выборе транспортных средств принимают во внимание следующие факторы:

- надежность соблюдения графика доставки;
- время доставки;
- стоимость перевозки;
- способность перевозить различные грузы;
- частота отправки груза;
- способность доставить груз в любую точку территории [6, с.58].

3. Маршруты распределения товаров.

Маршрут движения – путь следования подвижного состава при выполнении перевозок от начального пункта до конечного [10, с.192].

Основные элементы маршрута:

- *длина маршрута* – путь, проходимый автомобилем от начального до конечного пункта маршрута;
- *оборот автомобиля* – законченный цикл движения, т.е. движение от начального до конечного пункта и обратно;
- *ездка* – цикл транспортного процесса, т.е. движение от начального до конечного пункта [1, с.150];
- *груз* – товар пли материальный ресурс, принятый к перевозке;
- *груженая ездка* – движение автомобиля с грузом;
- *порожний (холостой) пробег* – движение автомобиля без груза;
- *время ни маршруте* – период времени с момента подачи автомобиля под первую погрузку до момента окончании последней выгрузки.
- *время в наряде* – период времени с момента выезда автомобиля из автопарка до момента его возвращения в автопарк;
- *первый нулевой пробег* – движение автомобиля из автопарка к месту первой погрузки;
- *второй нулевой пробег* – движение автомобиля из места последней разгрузки в автопарк [11, с.87].

Маршруты движения классифицируют на маятниковые и кольцевые (рисунок 1) [10, с.192].

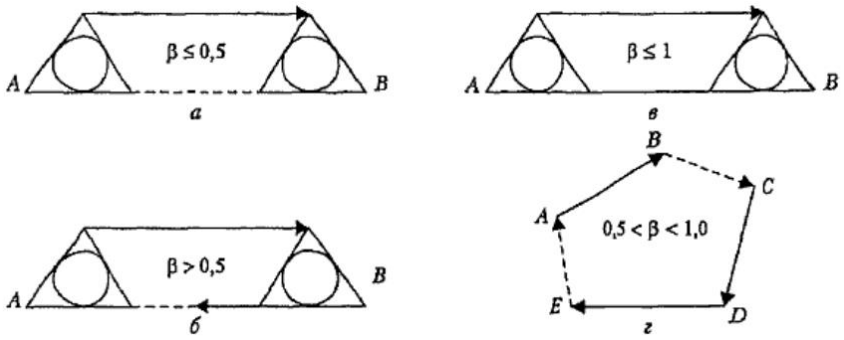


Рисунок 1 – Схемы маршрутов (а – с обратным холостым пробегом; б – с обратным не полностью груженым пробегом, в – с обратным груженым пробегом; г – кольцевой маршрут, β – коэффициент пробега автомобиля на маршруте) [1, с.150]

Маятниковый маршрут – маршрут, при котором путь следования автомобиля между двумя грузопунктами неоднократно повторяется.

Маятниковые маршруты бывают:

- *с обратным холостым пробегом* (рисунок 2);

Данный вид маятникового маршрута характеризуется следующими основными технико-эксплуатационными характеристиками:

- время ездки (t_e) равно времени оборота (t_o);
- время оборота равно сумме времени груженой ездки, времени холостого пробега и времени под погрузку ($t_п$) и разгрузку ($t_р$);
- объем грузоперевозок за рабочий день равен произведению фактического количества груза, транспортируемого в автомобиле за груженую ездку, на количество оборотов за рабочий день.

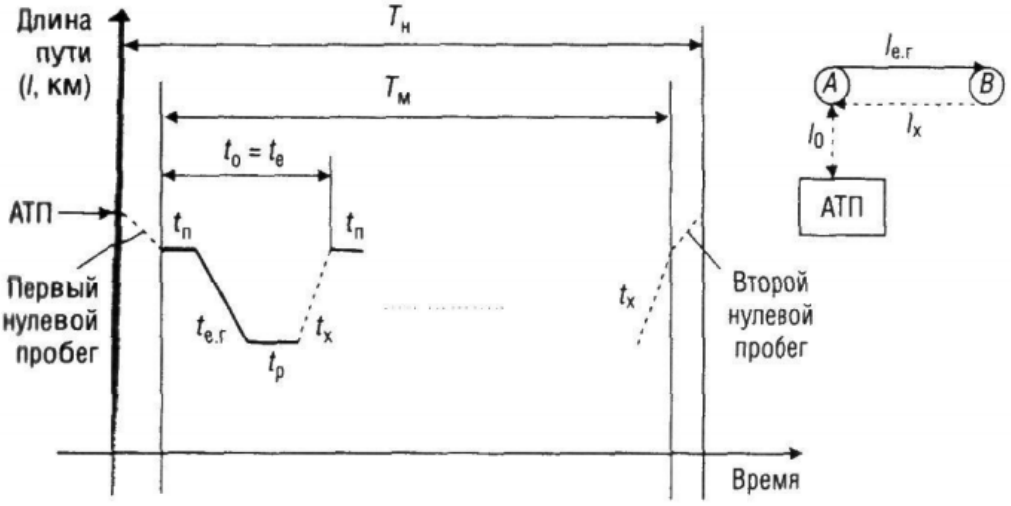


Рисунок 2 – Маятниковый маршрут с обратным холостым пробегом

Тн – время работы автомобиля в наряде, ч
Тм – время работы автомобиля на маршруте, ч
te.г – время груженой ездки, ч
$t_х$ – время холостого пробега, ч
АТП – автотранспортное предприятие; А – товарная база; В, С – потребители товара

- *с обратным не полностью груженым пробегом* (рисунок 3)*;*

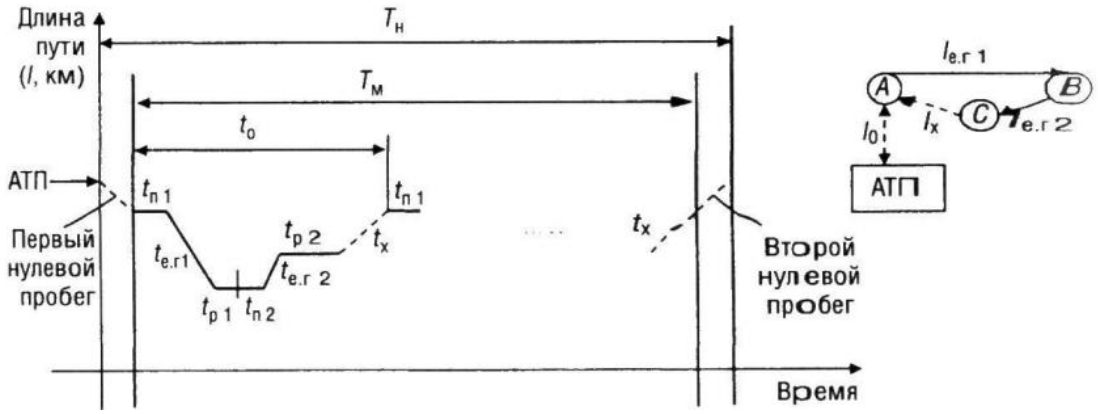


Рисунок 3 – Маятниковый маршрут с обратным не полностью груженым пробегом

- *с обратным груженым пробегом* (рисунок 4) *[11, с.93-95].*

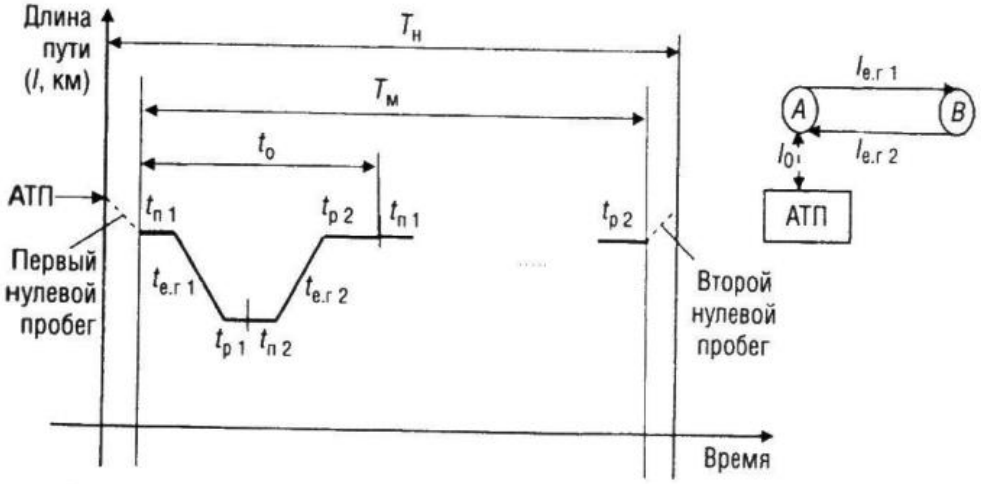


Рисунок 4 – Маятниковый маршрут с обратным груженым пробегом

Кольцевой маршрут – маршрут движения автомобиля по замкнутому контуру, соединяющему несколько потребителей (поставщиков) (рисунок 5).

Кольцевые маршруты бывают:

- *развозочный* (маршрут, при котором продукция загружается у одного поставщика и развозится нескольким потребителям);
- *сборный* (маршрут движения, когда продукция получается у нескольких поставщиков и доставляется одному потребителю);
- *сборно-развозочный* [1, с.151].

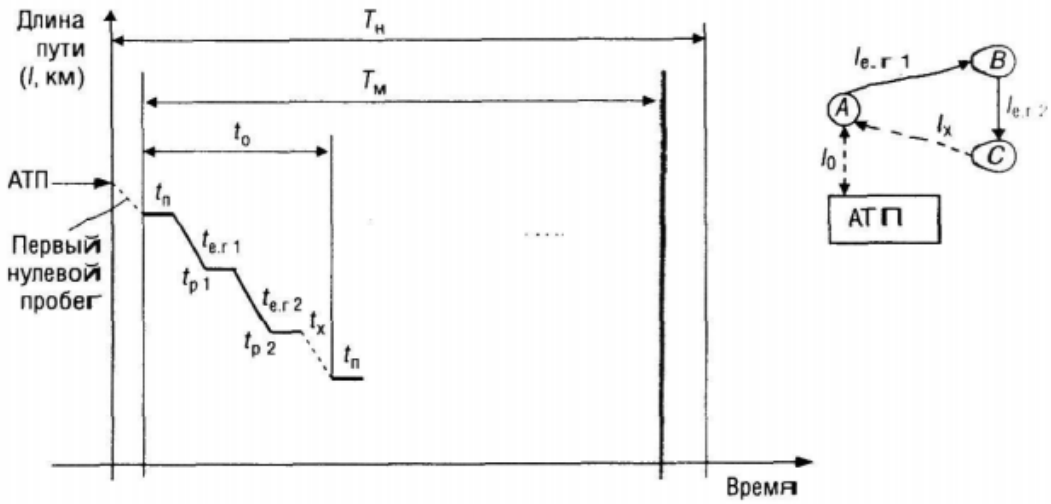


Рисунок 5 – Кольцевой маршрут [11, с.96]

При составлении маршрутов определяются пути следования автомобиля с грузом и без груза при выполнении сменного задания, последовательность объезда пунктов на маршруте, конкретизируется время прибытия в каждый из пунктов маршрута, при необходимости определяются время отдыха и обеденного перерыва.

Требования к маршрутам доставки товара автотранспортом:

- перевозка должна осуществляться по кратчайшему расстоянию;
- перевозка должна обеспечивать минимальную долю холостых и нулевых пробегов в суммарном пробеге автомобиля;
- перевозка должна снижать нерациональные груженые пробеги за счет исключения встречных перевозок;
- перевозка должна максимально использовать грузоподъемность подвижного состава;
- время работы автомобиля должно соответствовать времени в наряде;
- возможность диспетчерского руководства [10, с.193-194].

Использованные источники:

1. Неруш, Ю. М. Логистика / Ю.М. Неруш. – М.: Проспект, 2006. – 520 с.
2. Кривенков, А.В. Логистика / А.В. Кривенков. – Минск: БГУИР, 2006. – 133 с.
3. Никифоров, В.В.Логистика. Транспорт и склад в цепи поставок / В.В. Никифоров. – М.: ГроссМедиа, 2008. – 192 с.
4. Транспортная логистика и интермодальные перевозки: учеб. пособие / Г. Малнндретос, И. Христодоуло-Варотси, М.Я. Постан [и др.]; под ред. проф. А.О. Балобанова. – Генуя – Афины – Одесса – Ильичевск: Астропринт, 2004. – 67 с.
5. Бауэрсокс, Докали Дж. Логистика: интегрированная цепь поставок / Докали Дж. Бауэрсокс, Дейвид Дж. Клосс; пер. с англ. – М.: ЗАО «Олимп-Бизнес», 2005. – 640 с.
6. Скоробогатова, Т.Н. Логистика: Учеб. пособие: 2-е изд. / Т.Н. Скоробогатова. – Симферополь: ДиАйПи, 2005.– 116 с.
7. Сычева, О.А. Логистика. Организация бизнес-процессов компании / О.А. Сычева. – 164 с.
8. Транспортная логистика: Как сделать логистику эффективнее? // Антор. Бизнес-решения [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.antor.ru/static-info/more-effective-logistics/ – Дата доступа: 9.08.2011.
9. Корпоративная логистика. 300 ответов на вопросы профессионалов / Под общ. и научн. ред. проф. В.И. Сергеева. – М.: ИНФРА-М, 2005. – 976 с.
10. Черновалов, А.В. Логистика: современный практический опыт / А.В. Черновалов. – Минск: Изд-во Гревцова, 2008. – 296 с.
11. Дроздов, П.А. Основы логистики: учеб. пособие / П.А. Дроздов. – Минск: Изд-во Гревцова, 2008. – 208 с.

ТЕМА 8: ЗАКУПОЧНАЯ ЛОГИСТИКА

Вопросы: 1. Сущность, задачи и функции закупочной логистики.
2. Методы закупочной логистики.
3. Выбор поставщиков в закупочной логистике.

---

1. Сущность, задачи и функции закупочной логистики.

Работа любого предприятия зависит от наличия сырья, материалов, товаров и услуг, которые поставляют ему другие организации.

Осуществление закупок (снабжения) – одна из важнейших функций в каждой организации. Ее значение можно рассматривать в двух аспектах – тактическом и стратегическом.

Снабжение (закупки) *в тактическом, оперативном плане* – ежедневные операции, традиционно связанные с закупками и направленные на избежание дефицита или отсутствия необходимого продукта (материальных ресурсов или готовой продукции).

Стратегическая сторона **снабжения** – процесс управления закупками, связи и взаимодействия с другими отделами организации, внешними поставщиками, потребностями и запросами конечного потребителя, планирование и разработка новых закупочных схем и методов и т.п. [1, с.158-159].

Закупочная логистика – это управление материальными потоками в процессе обеспечения предприятия материальными ресурсами [5, с.158].

Задачи закупочной логистики:

1. закупка материальных ресурсов в таком ассортименте, который в наибольшей степени отвечает требованиям производства, обеспечивает эффективное их потребление, исключает необоснованные отходы и потери;
2. безусловное выполнение требований производственных подразделений к качеству закупаемых материальных ресурсов;
3. обеспечение поставок материальных ресурсов в полном объеме в соответствии с выявленной потребностью производства в них;
4. достижение строгой согласованности сроков закупки материальных ресурсов со сроками запуска их в производство;
5. определение наиболее рациональных партий закупки материальных ресурсов;
6. обеспечение доставки грузов наиболее экономичным способом в нужное место и своевременной их разгрузки;
7. осуществление строгого входного контроля количества и качества поступающих в организацию материальных ресурсов;
8. совершенствование документооборота по линии материально-технического снабжения [7, с.85].

Функции закупочной логистики:

- сбор информации о рынке сырья в целях определения его емкости и создания предпосылок для оптимизации закупок;

- сбор информации о ценах, возможных сроках поставок, транспортных расходах и поиск их оптимального сочетания;
- выбор поставщиков на основании анализа информации о рынках и ценах с учетом цели логистики снабжения;
- совместная работа с поставщиками по обеспечению производства сырьем [2, с.31].

В содержание закупочной логистики включены работы, конечной целью которых являются своевременная закупка и доставка материальных ресурсов в организацию [7, с.86].

2. Методы закупочной логистики.

Потребность в сырье и материалах – количество, необходимое к определенному сроку на установленный период для обеспечения выполнения заданной программы производства или имеющихся заказов [3, с.28].

Процесс закупки включает в себя ряд определенных, логически взаимосвязанных видов работ. Выделяются следующие стадии процесса приобретения материалов:

- *составление заявок* (заявки содержат информацию о том, какие виды и какое количество материалов требуется предприятию, когда они должны быть получены и кто составил заявку);
- *анализ заявок* (заявки подвергаются анализу в службе материально-технического снабжения с участием специалистов из других подразделений; целью анализа является обеспечение минимальных издержек по каждому виду материалов, конкретные потребительские свойства которых предполагается использовать в производстве продукции);
- *выбор поставщиков* (ВОПРОС 3);
- *размещение заказов* (приобретение материалов осуществляется разными методами в зависимости от вида материалов и комплектующих изделий);
- *выполнение заказов* (документальное оформление поставок предполагает получение от поставщика уведомления об отгрузке и сопроводительного письма, в которых указывается количество товаров, время поставки; поступление материалов на склад оформляется соответствующими накладными и фиксируется в книге регистрации товаров) [3, с.25-28].

Выбор метода закупок зависит от сложности конечного продукта, состава комплектующих изделий и материалов. Основными методами закупок являются:

- **оптовые закупки**;

Метод предполагает поставку товаров большой партией за один раз.

Преимущества: простота оформления документов, гарантия поставки всей партии, повышенные торговые скидки.

Недостатки: большая потребность в складских помещениях, замедление оборачиваемости капитала.

- **регулярные закупки мелкими партиями**;

В этом случае покупатель заказывает необходимое количество товаров, которое поставляется ему партиями в течение определенного периода.

Преимущества: ускоряется оборачиваемость капитала (т.к. товары оплачиваются по мере поступления отдельных партий); достигается экономия площади складских помещений; сокращаются затраты на документирование поставки, поскольку оформляется только заказ на всю поставку.

Недостатки: вероятность заказа избыточного количества товаров; необходимость оплаты всего количества товаров, определенного в заказе.

- **ежедневные (ежемесячные) закупки по котировочным ведомостям;**

Такой метод закупки широко используется там, где закупаются дешевые и быстро потребляемые товары. Котировочные ведомости составляются ежедневно (ежемесячно) и включают следующие сведения: полный перечень товаров; количество товаров, имеющихся на складе; требуемое количество товаров.

Преимущества: ускорение оборачиваемости капитала, снижение затрат на складирование и хранение, своевременность поставок.

- **получение товара по мере необходимости;**

Особенности:

- количество поставляемых товаров не устанавливается, а определяется приблизительно;
- поставщики перед выполнением каждого заказа связываются с покупателем;
- оплачивается только поставленное количество товара;
- по истечении срока контракта заказчик не обязан принимать и оплачивать товары, которые еще только должны быть поставлены.

Преимущества: отсутствие твердых обязательств по покупке определенною количества товаров, ускорение оборота капитала, минимум работы по оформлению документов.

- **закупка товара с немедленной сдачей.**

Сфера применения метода – покупка нечасто используемых товаров, когда невозможно получать их по мере необходимости. Товар заказывается, когда он требуется, и вывозится со складов поставщиков.

Недостатки: увеличение издержек, связанных с необходимостью детального оформления документации при каждом заказе, мелкий размер заказов и множество поставщиков [4, с.124-125].

Методы планирования закупок:

1. *традиционный метод* (например, в прошлом году использовалось 520 единиц сырья, планируется, что объем производства конечной продукции увеличится на 10 %, следовательно, в неделю потребуется 11 единиц сырья);
2. *детерминированный* (используется, когда известны время выполнения заказа и потребность в материалах по количеству и срокам);
3. *статистический* (его основой являются математико-статистические методы, дающие ожидаемую потребность);
4. *эвристический* (потребность определяется на основе опыта работников) [2, с.34].

3. Выбор поставщиков в закупочной логистике.

Выбор поставщиков включает поиск информации о поставщиках, создание банка данных о поставщиках, поиск оптимального поставщика, оценку результатов работы с выбранными поставщиками [5, с.163].

Наиболее распространенными и эффективными являются следующие способы выбора поставщика:

- *конкурсные торги (тендеры)*;

Конкурсные торги (тендеры) проводят в случае, если предполагается закупить сырье, материалы, комплектующие на большую денежную сумму, превышающую определенный порог, или наладить долгосрочные связи между поставщиком и потребителем.

Этапы проведения тендера:

- реклама;
- разработка тендерной документации;
- публикация тендерной документации;
- приемка тендерных предложений;
- оценка тендерных предложений по единым критериям;
- подтверждение квалификации участников торгов;
- предложение и присуждение контракта.

- *письменные переговоры между поставщиком и потребителем*.

Письменные переговоры между поставщиком и потребителем осуществляются, когда инициатива вступления в переговоры исходит либо от продавца товара, либо от покупателя.

Инициатива вступления в переговоры исходит от продавца товара. Он рассылает потенциальным покупателям своей продукции предложения (оферты), которые имеют различную форму, но включают обычно следующие реквизиты: наименование товара, его количество и качество, цену, условия и срок поставки, условия платежа, характеристику тары и упаковки, порядок приемки-сдачи. Различают твердые в свободные оферты.

Твердая оферта направляется только одному покупателю с указанием срока действия оферты, в течение которого продавец не может изменить свои условия. Неполучение ответа в течение этого срока освобождает продавца от сделанного предложения. Иначе ведутся переговоры.

Свободные оферты не включают никаких обязательств продавца отношению к покупателю и высылаются неограниченному числу потенциальных потребителей.

Инициатива вступления в переговоры исходит от покупателя. Он рассылает потенциальным поставщикам письма или запросы с целью получения предложения. В запросе указываются следующие реквизиты: наименование товара, его требуемое количество, условия и сроки поставки, платежа. Не указывается только цена.

Критерии выбора поставщиков:

- стоимость продукции или услуг;
- качество обслуживания, предполагающее качество продукции и надежность обслуживания;
- удаленность поставщика от потребителя;

- сроки выполнения текущих и экстренных заказов;
- наличие у поставщика резервных мощностей;
- организация управления качеством продукции у поставщика;
- кредитоспособность и финансовое положение поставщика [2, с.36-38].

Существует несколько распространенных методов выбора поставщика:

- ***затратно-коэффициентный*** (Весь исследуемый процесс снабжения делится на несколько возможных вариантов и для каждого тщательно рассчитываются все расходы и доходы. В результате получаются данные для сравнения и выбора вариантов решений. Для каждого поставщика рассчитываются все возможные издержки и доходы/выигрыши (при этом учитываются логистические риски). Затем из набора вариантов выбирается наиболее выгодный (по критерию общей прибыли).);
- ***доминирующих характеристик*** (Метод состоит в сосредоточении на одном выбранном параметре (критерии). Этот параметр может быть: наиболее низкой ценой, наилучшим качеством, графиком поставок, внушающим наибольшее доверие, и т.п. Преимущество метода – простота, недостаток – игнорирование остальных факторов (критериев отбора).);
- ***категорий предпочтения*** (Оценка поставщика зависит от информации, стекающейся из многих подразделений организации. Инженерные службы дают свою оценку способности поставщика производить высокотехнологичную продукцию и могут компетентно судить о ее качестве, диспетчерская докладывает о сроках доставки закупаемых материальных ресурсов, производственные отделы – о простоте и удобстве пользования материальных ресурсов в производственном процессе. Такой метод подразумевает наличие обширной и разнообразной информации из множества источников, которая позволяет рассматривать каждый фактор наравне с остальными, в то время как для организации, возможно, какой-то фактор является ключевым, например, простота использования продукции в производственном процессе.);
- ***рейтинговая оценка факторов*** (Выбор поставщика (или группы поставщиков) определяется системой критериев, основными из которых являются: цена, качество товара и надежность поставки. Установление системы критериев для первоначального отбора поставщиков зависит от маркетинговой (производственной) и логистической стратегий конкретной организации. После отбора критериев выбора поставщика их значимость обычно устанавливается экспертным путем работниками службы снабжения/закупок или привлеченными экспертами. Итоговое значение рейтинга определяется путем суммирования произведений значений (удельного веса) критерия на его экспертную балльную опенку. Сравнивая полученные значения рейтинга для разных поставщиков, определяют наилучшего партнера.) [1, с.188-194].

Закупки могут осуществляться как у одного, так и у нескольких поставщиков (рисунок 1).

Преимущества *единственного источника*:

- более прочные взаимоотношения между поставщиками и заказчиками, часто формализуемые в виде объединений или партнерств;
- сильная вовлеченность всех сторон и стремление добиться прочных взаимоотношений;

- экономия на масштабах и ценовые скидки при размещении крупных заказов;
- более легкие коммуникации, более простые административные функции и процедуры для регулярно размещаемых заказов;
- меньший диапазон отклонений в характеристиках материалов и их поставках;
- легкость обеспечения конфиденциальности требований, условий и других подобных характеристик.

Рисунок 1 – Относительная сила заказчика и поставщика [6, с.336]

Преимущества *нескольких источников* сырья и материалов:

- конкуренция между поставщиками, приводящая к снижению цен;
- снижение вероятности сбоев в работе с поставщиками, оперативное устранение возникающих проблем заменой поставщиков;
- более легкое удовлетворение меняющегося спроса;
- обеспечение доступа к большему объему информации;
- большая вероятность поощрения инноваций и усовершенствований;
- возможность полагаться не на одну внешнюю организацию [6, с.337-338].

Использованные источники:

1. Корпоративная логистика. 300 ответов на вопросы профессионалов / Под общ. и научн. ред. проф. В.И. Сергеева. – М.: ИНФРА-М, 2005. – 976 с.

2. Дроздов, П.А. Основы логистики: учеб. пособие / П.А. Дроздов. – Минск: Изд-во Гревцова, 2008. – 208 с.

3. Кривенков, А.В. Логистика / А.В. Кривенков. – Минск: БГУИР, 2006. – 133 с.

4. Логистика: Учебник / Под. ред. Б.А. Аникина. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: ИНФРА-М, 2008. – 368 с.

5. Гаджинский, А. М. Логистика: Учебник / А.М. Гаджинский. – М.: Дашков и К°, 2005. – 432 с.

6. Уотерс, Д. Логистика. Управление цепью поставок / Д. Уотерс; пер. с англ. – М: ЮНИТИ-ДАНА, 2003. – 503 с.

7. Логистика: учеб. пособие / И.М. Баско, В.А. Бороденя, О.И. Карпеко [и др.]; под ред. д-ра экон. наук, профессора И.И. Полещук. – Минск: БГЭУ, 2007. – 431 с.

ТЕМА 9: ЛОГИСТИКА ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПРОЦЕССОВ

Вопросы: 1. Сущность и задачи логистики производственных процессов.
2. Управление производственными процессами в организации.
3. Законы организации производства.

---

1. Сущность и задачи логистики производственных процессов.

Производственная логистика – это управление производственными процедурами внутри предприятия, обеспечивающее оптимизацию затрат на производство продукции в соответствии с заданной целевой функцией [7, с.126].

Целью производственной логистики является снижение затрат и повышение качества продукции в процессе преобразования материальных потоков в технологических процессах производства готовой продукции [8].

Основными задачами производственной логистики являются:

- оперативно-календарное планирование выпуска готовой продукции;
- управление технологическими производственными процессами;
- выбор места размещения технологических линий и внутрипроизводственных логистических узлов;
- обеспечение качества материальных ресурсов и готовой продукции;
- организация материального потока и информационной связи между технологическими операциями в производстве;
- планирование и нормирование расхода материальных ресурсов на производство продукции (услуг);
- управление запасами материальных ресурсов, незавершенного производства и готовой продукции на всех этапах технологического производственного цикла, обеспечение их сохранности и предпроизводственной (предпродажной) подготовки;
- информационное сопровождение процессов управления материальными потоками в производстве [7, с.126-127].

Функции производственной логистики:

- *координация действий участников логистического процесса* (формулирование и доведение целей управления материальными потоками до отдельных подразделений, согласование отмеченных целей с глобальными целями предприятия и обеспечение на этой основе совместной слаженной работы всех звеньев логистической цепи);
- *организация материальных потоков в производстве* (формирование материальных потоков, установление пространственных и временных связей между участниками товародвижения, а также создание системы управления материальными потоками на предприятии);
- *планирование материальных потоков* (включает выполнение таких подфункций, как научно-техническое и экономическое прогнозирование, разработку программы действий и детализацию планов);

- *контроль за ходом процесса товародвижения в рамках внутрипроизводственной логистической системы* (состоит в непрерывном наблюдении за ходом процесса товародвижения по установленным параметрам; для этого осуществляется сбор и обработка информации о состоянии материальных потоков, выявляются и анализируются отклонения от плановых задании по выполнению производственных заказов, делаются выводы о степени соответствия проведенных работ поставленным задачам);
- *регулирование хода выполняемых работ* (анализ нарушений графика работ по выполнению производственных заказов и вызвавших их причин, разработка программы устранения отклонений и мер, обеспечивающих ее реализацию) [4, с.47-49].

Отдельные стадии процесса преобразования материальных потоков (хранение, обработка, транспортировка) осуществляются на предприятии в пространственно обособленных подразделениях, каждое из которых выполняет определенные функции.

Пространственная структура логистической системы – это состав функциональных подразделений (служб, цехов) предприятия, участвующих в формировании и преобразовании материальных потоков, их взаимное расположение на территории и формы взаимосвязей по выполнению производственных заказов.

Структура внутрипроизводственной логистической системы определяется рядом факторов:

- диверсификация производства;
- объем выпуска продукции;
- метод организации перемещения грузов;
- метод организации производства;
- тип системы управления запасами.

Для характеристики временного аспекта организации материальных потоков используются следующие понятия:

- цикл выполнения заказа;
- длительность цикла заказа;
- структура цикла.

Цикл выполнения заказа – это комплекс определенным образом организованных во времени элементарных потоков, возникающих при выполнении логистических операций в процессе продвижения заказа с момента его получения до исполнения.

Календарный период времени, в течение которого осуществляются все операции по выполнению заказа, выражает **длительность цикла заказа**.

Цикл выполнения заказа состоит из шести этапов: получение заказа, технической подготовки (планируется только один раз при получении нового заказа), доставки материалов, подготовки к запуску, собственно производства (от запуска укомплектованного заказа до момента завершения всех работ в производстве), поставки заказа. Формализованный пример цикла выполнения заказа представлен в таблице 1 [4, с.53-55].

Таблица 1 – Формализованный пример цикла выполнения заказа

Этапы цикла	Группы операций
Получение заказа	Учет, обработка и оформление заказов
Техническая подготовка	Разработка конструкции и технологии изготовления Организационная подготовка Освоение выпуска нового изделия Организация перехода на выпуск нового изделия
Поставка материалов	Формирование заказа на материалы Выбор поставщиков Доставка материалов
Подготовка к запуску	Получение заготовок Подбор необходимой технологической оснастки Проведение предварительной синхронизации техпроцесса Разработка плана-графика выпуска изделий
Изготовление заказа	Технологические операции Технический контроль производства Транспортировка Диспетчеризация
Поставка заказа	Складирование готовой продукции Комплектация заказа Отгрузка заказа потребителю

2. Управление производственными процессами в организации.

Современная организация и оперативное управление производством (материальными потоками) должны отвечать ряду требований:

- обеспечение ритмичной, согласованной работы всех звеньев производства по единому графику и равномерного выпуска продукции;
- обеспечение максимальной непрерывности процессов производства;
- обеспечение максимальной надежности плановых расчетов и минимальной трудоемкости плановых работ;
- обеспечение достаточной гибкости и маневренности в реализации цели при возникновении различных отклонений от плана;
- обеспечение непрерывности планового руководства;
- обеспечение соответствия системы оперативного управления производством типу и характеру конкретного производства [5, с.81-84].

Управление материальными потоками в рамках внутрипроизводственных логистических систем может осуществляться различными способами, из которых выделяют два основных: *толкающий* и *тянущий*, принципиально отличающиеся друг от друга.

Толкающая система представляет собой систему организации производства, в которой предметы труда, поступающие на производственный участок, непосредственно этим участком у предыдущего технологического звена не заказываются. Материальный поток выталкивается получателю по команде, поступающей на передающее звено из центральной системы управления производством.

Толкающие модели управления потоками характерны для традиционных методов организации производства. ***Традиционная концепция организации производства*** предполагает:

- никогда не останавливать основное оборудование и поддерживать во что бы то ни стало высокий коэффициент его использования;
- изготавливать продукцию как можно более крупными партиями;
- иметь максимально большой запас материальных ресурсов «на всякий случай».

Данная концепция наиболее приемлема для рынка продавца.

На практике реализованы различные *варианты толкающих систем*, известные под названием **«системы MRP» (MRP I и MRP II).** Возможность их создания обусловлена началом массового использования вычислительной техники. Системы MRP характеризуются высоким уровнем автоматизации управления, позволяющим реализовывать следующие основные функции:

- обеспечивать текущее регулирование и контроль производственных запасов,
- в реальном масштабе времени согласовывать и оперативно корректировать планы и действия различных служб предприятия – снабженческих, производственных, сбытовых [1, с.183-187].

MRP-системы оперируют с материалами, компонентами, полуфабрикатами и их частями, спрос на которые зависит от спроса на готовую продукцию. Основными целями MRP-систем являются:

- удовлетворение потребности в материалах, компонентах и продуктах для планирования производства и доставки потребителям;
- поддержание низких уровней запасов материальных ресурсов, готовой продукции;
- планирование производственных операций, расписаний доставки.

В процессе реализации этих целей MRP-система обеспечивает поток плановых количеств материальных ресурсов и запасов продукции за время, используемое для планирования. MRP-система начинает свою работу с определения, сколько и в какие сроки необходимо произвести конечной продукции, затем определяет время и необходимые количества материальных ресурсов для удовлетворения потребностей производственного расписания [2].

Тянущая система представляет собой систему организации производства, в которой детали и полуфабрикаты подаются на последующую технологическую операцию с предыдущей по мере необходимости. Здесь центральная система управления не вмешивается в обмен материальными потоками между различными участками предприятия, не устанавливает для них текущих производственных заданий [1, с.188].

Тянущие модели управления потоками характерны для логистических методов организации производства. ***Логистическая концепция организации производства*** включает в себя следующие основные положения:

- отказ 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 [1, с.183].

На практике к тянущим внутрипроизводственным логистическим системам относят систему **KANBAN**, разработанную японской компанией Toyota Motors [1, с.189]. Система KANBAN является одной из первых попыток практического внедрения **концепции «точно в срок»** [2].

Концепция «точно в срок» предполагает сокращение до возможных пределов разницы между временем поступления материалов на очередную стадию производства и временем их потребления. Данная система минует промежуточное складирование. Применение системы требует синхронизации материального потока и технических операций [3].

В концепции «точно в срок» существенную роль играют следующие элементы:

- спрос, определяющий дальнейшее движение сырья, материалов, компонентов, полуфабрикатов и готовой продукции;
- концентрация основных поставщиков материальных ресурсов вблизи организации, осуществляющей процесс производства или сборки готовой продукции;
- надежность поставщиков, так как любой сбой поставки может нарушить производственное расписание (насколько важна надежность поставщиков, говорит тот факт, что американские и европейские производители смогли внедрить концепцию "точно в срок" только через 10-15 лет после японцев в основном из-за низкой надежности поставок);
- качество продукции (японские автомобилестроители радикально изменили подход к контролю и управлению качеством, что впоследствии вылилось в философию всеобщего управления качеством – на всех стадиях производственного процесса и последующего сервиса);
- точность информации и прогнозирования, для чего необходима работа с надежными телекоммуникационными системами и информационно-компьютерная поддержка;
- повышенная трудовая ответственность и высокая трудовая дисциплина всего персонала [2].

В таблице 2 представлено сравнение толкающей и тянущей систем [3].

Таблица 2 – Сравнение толкающей и тянущей систем

Характеристики	Толкающая	Тянущая
Производственная стратегия	Ориентация на максимальную загрузку производственных мощностей. Реализация концепции непрерывного производства	Ориентация производства на изменение спроса, заказов
Планирование производства	Планирование под производственные мощности	Начинается со стадии сборки или распределения
Оперативное управление производством	Централизованное. Графики составляются для всех цехов. Контроль осуществляется специальными отделами (плановыми, диспетчерскими бюро)	Децентрализовано. Производственные графики составляются только для стадии сборки. За выполнением графиков других стадий наблюдает руководство цехов

Кадры	Узкоспециализированные рабочие, но есть и рабочие-многостаночники	Высококвалифицированные рабочие-многостаночники (универсалы)
Контроль качества	Сплошной или выборочный контроль на всех стадиях производства, что удлиняет производственный процесс	Поставка качественных материальных ресурсов, компонентов, изделий. Сплошной контроль качества осуществляет поставщик

3. Законы организации производства.

Основными *законами организации производства* являются:

1. Закон упорядоченности движения предметов труда в производстве.

Традиционное отсутствие стандартизации и типизации индивидуальных технологических маршрутов изготовления разных наименований предметов труда (деталей) вызывает неупорядоченное, почти хаотическое их движение в производстве.

Упорядоченное движение деталей в производстве может достигаться двумя способами:

- стандартизацией и типизацией межцеховых и внутрицеховых технологических маршрутов;
- проектированием типовой схемы движения предметов труда в производстве.

2. Закон непрерывности хода производственного процесса.

Время протекания производственного процесса характеризуется длительностью производственного цикла, временем простоя рабочих мест и временем пролеживания предметов труда в производстве.

Правила выбора рациональных методов календарной организации производственного процесса:

- во всех типах производства час простоя рабочего места и час пролеживания партии предмета труда противопоставляются друг другу не только как различные компенсаторы, выравнивающие длительности операций, но и как разные по величине потери производства;
- в непоточном производстве производственный процесс должен организовываться по принципу непрерывной загрузки рабочих мест в противоположность принципу непрерывного движения предметов труда в поточном производстве;
- выбор принципа организации производственного процесса (непрерывная загрузка рабочих или непрерывное движение предметов труда) в конкретных условиях определяется соотношением потерь производства от простоя рабочих мест и от пролеживания предметов труда.

3. Закон ритма производственного цикла изготовления изделия – это объективно существующая совокупность существенных причинно-следственных связей между параметрами производственной программы предприятия, с одной стороны, и структурой элементов производства, потребляемых в производстве, – с другой.

Ритм производственного цикла изготовления изделия представляет собой закономерное сочетание процессов развертывания и свертывания изготовления комплектов заготовок, деталей, сборочных единиц изделия по стадиям производства и производственным участкам.

На разных стадиях производства задействовано соответственно как различное количество объектов производства, так и рабочих мест. При этом, если достигнута наилучшая организованность производственного процесса во времени и пространстве, то действует ***правило «золотою сечения»***: в момент, соответствующий точке «золотого сечения», производственный цикл изготовления рассматриваемого комплекта деталей делится на две части, причем производственный цикл изготовления комплекта так относится своей большей части, как эта большая часть цикла относится к меньшей (рисунок 1).

Кривая показывает, как оптимально должен развиваться производственный процесс, если необходимо выполнить объем работ, равный площади прямоугольника OABC за 100 ед. времени. Планируемая работа объемом OABC может быть выполнена в срок, если в точке «золотого сечения» (M) время будет равно 60 ед., а количество деталей – 60 шт.

Рисунок 1 – Кривая «золотого сечения»

Свойства «золотого сечения»:

1) точка M делит отрезок OC в пропорции OC:OM=OM:MC;

2) точка L делит отрезок MS в пропорции SM:LM=LM:SL;

3) площадь под кривой «золотого сечения» KSC должна равняться площади прямоугольника OABC.

4. Закон календарной синхронизации циклов процессов изготовления изделий и их частей.

Формулировка закона: при любой форме организации производства неравные продолжительности технологических операций выравниваются до некоторого календарного предела либо ли счет пролеживания деталей, либо за счет простоев рабочих мест либо за счет того и другого одновременно.

При отказе от управления процессами синхронизации циклов изготовления изделий и их частей продолжительность циклов увеличивается до 3 и более раз, т.к. при этом календарное планирование каждой части процесса превысит величину наибольшего цикла соответствующей части процесса [6, с.46-48].

Использованные источники:

1. Гаджинский, А. М. Логистика: Учебник / А.М. Гаджинский. – М.: Дашков и К°, 2005. – 432 с.

2. Методологические основы логистики. Основные логистические концепции и системы // Логистика [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.startlogistic.ru/metod/concept/ – Дата доступа: 13.08.2011.

3. Дрожжин, А.И. Логистика. Учебный курс / А.И. Дрожжин [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.e-college.ru/xbooks/xbook012/book/index/index.html?go=part-006*page.htm. – Дата доступа: 13.08.2011.

4. Кривенков, А.В. Логистика / А.В. Кривенков. – Минск: БГУИР, 2006. – 133 с.

5. Точёнов, И.В. Логистика: конспект лекций / И.В. Точенов, С.Е. Захаров. – Макеевка: ИЭМПС, 2006. – 182 с.

6. Дроздов, П.А. Основы логистики: учеб. пособие / П.А. Дроздов. – Минск: Изд-во Гревцова, 2008. – 208 с.

7. Логистика: учеб. пособие / И.М. Баско, В.А. Бороденя, О.И. Карпеко [и др.]; под ред. д-ра экон. наук, профессора И.И. Полещук. – Минск: БГЭУ, 2007. – 431 с.

8. Чем занимается логистика на производстве? // Логистика в вопросах и ответах [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://log-lessons.ru/index.php/2009/11/logistica-na-proizvodstve/ – Дата доступа: 13.08.2011.

ТЕМА 10: ЛОГИСТИКА ЗАПАСОВ

Вопросы: 1. Цели, задачи и функции логистики запасов.
2. Материальные запасы.
3. Системы управления запасами.

---

1. Цели, задачи и функции логистики запасов.

Работа логистической системы должна организовываться таким образом, чтобы уровень имеющихся запасов был в любой момент достаточным для удовлетворения потребностей производственных участков или покупателей и при этом затрачивалось бы как можно меньше денежных средств.

Цели логистики запасов:

- минимизация затрат (текущих и инвестиций) на образование запасов;
- достижение высокого уровня готовности к отпуску материалов в производство, товаров – к отгрузке и выполнению заказов клиентов;

Рисунок 1 – **Цели логистики запасов**

- минимизация затрат на логистическую сферу, создание системы управления запасами, стоимость которой не превышала бы эффект от ее функционирования.

Функции логистики запасов:

- *учет запасов* (является основой для последующих работ, т.к. обеспечивает сотрудников коммерческих служб оперативной информацией, необходимой для принятия решений по планированию и регулированию запасов);
- *планирование* (определяется ряд показателей на ближайшую (неделя, месяц) и долгосрочную (квартал, год) перспективу);
- *финансовое обеспечение* (поиск источников финансовых ресурсов для пополнения запасов);
- *контроль за состоянием запасов* (необходим для своевременного выявления и реализации излишков товарно-материальных ценностей, проверки их сохранности, предупреждения дефицитных ситуаций и принятия соответствующих управленческих решений);

Рисунок 2 – **Функционирование логистической системы запасообразования**

- *оперативное регулирование* (поддержание запасов на уровне, достаточном для непрерывного снабжения производства или реализации товаров);
- анализ (позволяет выявить резервы и негативные тенденции в запасообразовании и скорректировать стратегию управления).

Задачи логистики запасов:

- определение хранимого ассортимента;
- выбор подходящей стратегии управления запасами;
- расчет оптимальных управляющих параметров системы запасообразования;
- определение времени нахождения продуктов в запасах;
- создание информационной и организационной системы поддержания запасов на оптимальном уровне, обеспечение их учета и контроля [5, с.208-211].

2. Материальные запасы.

Запас как явление в работе логистических систем и цепей поставок представляет собой *товарно-материальные ценности*, ожидающие потребления. В логистике термин «запас» применяется только в приложении к материальным потокам [1, с.7].

Материальный запас — это находящиеся на разных стадиях производства и обращения продукция производственно-технического назначения, изделия народного потребления и другие товары, ожидающие вступления в процесс личного или производственного потребления [2, с.304]

Товарно-материальные ценности, из которых формируются запасы в логистике, разделяют по этапу бизнес-процесса на следующие категории объектов (рисунок 3):

- *сырье и материалы* (товарно-материальные ценности на входе звена цепи поставки; они используются в производственном процессе и являются исходными составляющими, из которых производится готовая продукция);

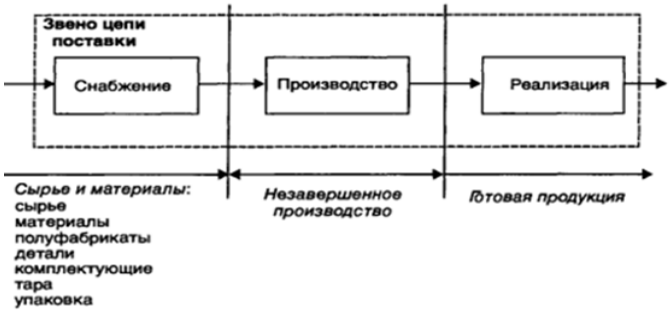


Рисунок 3 – Состав товарно-материальных ценностей запаса

- *незавершенное производство* (совокупность товарно-материальных ценностей, находящихся в рамках технологических процессов производства готовой продукции);
- *готовая продукция* (товарно-материальные ценности, полностью готовые к реализации);
- *товары* (готовая продукция в каналах сферы обращения, за границами производственных предприятий);
- *отходы* (образуются при производстве продукции, при добыче или обогащении полезных ископаемых в виде побочных продуктов, при проведении очистки и прочих действий) [1, с.7-9].

С одной стороны, *запас формируется* в результате пополнения товарно-материальных ценностей входящим материальным потоком (поставками), с другой стороны, за счет отгрузок (поставок, продаж, реализации), которые формируют выходящий материальный поток звена, содержащего запас (рисунок 4).

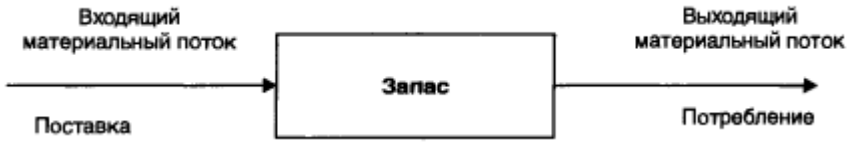


Рисунок 4 – Модель формирования запаса в звене цепей поставок

Главная цель создания запаса – обслуживание заказов потребляющего звена (потребителя, клиента, покупателя). Поэтому, если характеристики входящего материального потока полностью совпадают с характеристиками выходящего материального потока, запас не образуется. Входящие товарно-материальные ценности сразу же передаются потребителю. В этом случае реализуется принцип поставки «точно в срок».

Классификация запасов:

- ***по видам товарно-материальных ценностей:***
  - сырье и материалы;
  - незавершенное производство;
  - готовая продукция.
- ***по месту нахождения:***
  - производственный запас (предназначен для использования в процессе производства);
  - товарный запас (находится у организаций-изготовителей на складах готовой продукции, а также в каналах сферы обращения).
- ***запасы в каналах сферы обращения разбиваются на:***
  - запас в пути (находится на момент учета в процессе транспортировки от поставщиков к потребителям или на предприятии оптовой торговли);
  - запас на предприятиях торговли.
- ***по назначению:***
  - текущий (обеспечивает непрерывность процесса потребления между двумя поставками);
  - страховой (гарантийный) (предназначен для непрерывного обеспечения потребления при появлении возможных обстоятельств: отклонений в периодичности и размере партий поставок от запланированных; изменений интенсивности потребления; задержки поставок в пути и др.);
  - резервный (В результате потребления к моменту получения поставки запас может находиться на уровне, отличном от страхового. Для обозначения такого уровня запаса используют понятие резервного запаса. Резервный запас может совпадать или отличаться от страхового.);
  - общий (сумма страховой и текущей составляющих запаса);

- наличный (остаток запаса на определенный момент времени);
- располагаемый (позволяет учитывать запас, заказанный, но пока не поставленный на склад; объем располагаемого запаса равен объему наличного запаса плюс заказанное, но пока не поставленное на склад количество товарно-материальных ценностей).

- ***по виду потребности:***
  - сезонный запас (образуется при сезонном характере производства, потребления или транспортировки продукции);
  - резервный (подготавливается для обеспечения выполнения заказов конкретных клиентов (в том числе VIP-класса));
  - малоподвижный (выделяется в целях поддержания потребности, имеющей невыраженный характер; необходимость в таком запасе проявляется, например, в розничной торговле, где для поддержания ассортиментного разнообразия необходимо содержать в торговом зале редко продаваемые товары);
  - неликвидный (длительно неиспользуемый (нереализуемый) запас).
- ***по способу планирования:***
  - на начало периода;
  - на конец периода;
  - нормальный (уровень запаса, соответствующий планируемому);
  - неизрасходованный (запас, который остался на складе на определенный момент времени).
- ***по цели:***
  - стратегический (создается государством, включает запасы продовольствия, топлива, товаров, а также запас сырья в неразработанных месторождениях; цель создания стратегического запаса – обеспечение экономической безопасности в критических ситуациях);
  - рекламный (запас продвижения) (создается и поддерживается в каналах распределения для быстрой реакции на повышение потребления в результате проведения маркетингового (рекламного) мероприятия);
  - спекулятивный (создастся в целях зашиты от возможного повышения цен или введения протекционистских квот или тарифов, а также для использования конъюнктуры рынка для получения дополнительной прибыли);
  - подготовительный (выделяется из запаса сырья и материалов при необходимости их дополнительной подготовки перед использованием в производстве (например, сушка леса, вылеживание сыпучих материалов после транспортировки в целях приобретения необходимой плотности и др.)) [1, с.12-25].

Формулы для расчета запасов представлены в Приложении 1 [1, с. 25-27].

Запасы носят *двойственный характер*:

1. *Создание запасов всегда сопряжено с расходами.* Основные виды затрат, связанные с созданием и содержанием запасов:
   - замороженные финансовые средства;

- расходы на содержание специально оборудованных помещений;
- оплата труда специального персонала;
- постоянный риск порчи, хищения.

2. *Отсутствие запасов – это тоже расходы, только выраженные в форме разнообразных потерь.* К основным видам потерь, связанных с отсутствием запасов, относят:

- потери от простоя производства;
- потери от отсутствия товара на складе в момент предъявления спроса;
- потери от закупки мелких партий товаров по более высоким ценам и др. [2, с.304-305].

3. Системы управления запасами.

Система управления (регулирования) запасов – это комплекс мероприятий по созданию и пополнению запасов, организации непрерывного контроля запасов и оперативного планирования поставок.

В процессе регулирования запасов выделяются различные количественные уровни запасов:

Максимальный запас, равный сумме гарантированного, подготовительного запасов и максимального текущего запаса. Его размер устанавливается для контроля за сверхнормативными ресурсами.

Средний или переходящий запас, равный сумме гарантированного, подготовительного запасов и половине текущего. Величина этого показателя соответствует нормативному размеру запаса.

Минимальный запас, равный сумме гарантированного и подготовительного. Снижение запасов до этого уровня является сигналом экстренного их пополнения.

В процессе управления запасами важно установить момент или точку заказа и требуемое количество материалов.

Точка заказа – установленный максимальный уровень запаса, при снижении до которого подается заказ на поставку очередной партии материальных ценностей.

Размер заказа – количество материалов, на которое должен быть сделан заказ для пополнения их запаса [3, с.90].

Основными системами управления запасами являются:

1. система с фиксированным размером заказа;
2. система с фиксированным интервалом времени между заказами;

дополнительные системы:

3. система с установленной периодичностью пополнения запасов до установленного уровня;
4. система «минимум - максимум».

Система с фиксированным размером заказа (рисунок 5).

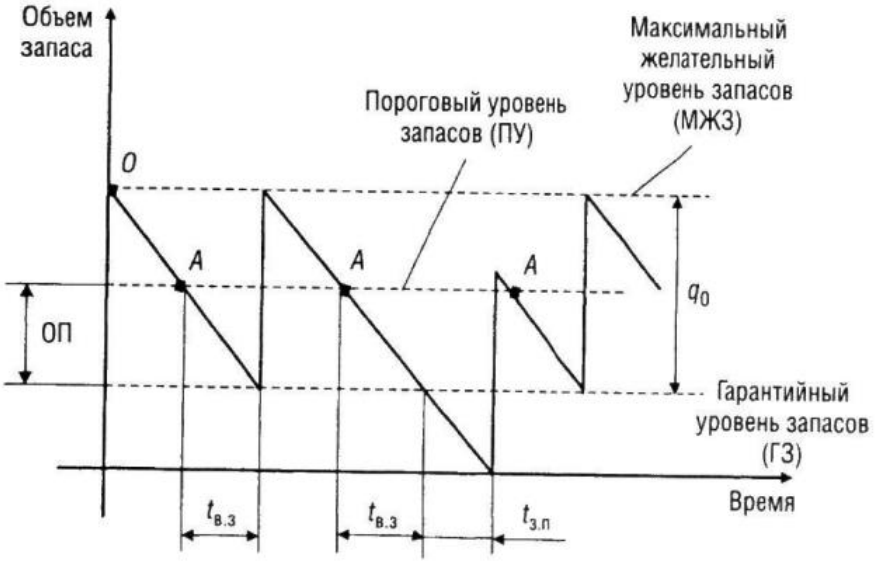
Размер заказа здесь строго зафиксирован и не меняется ни при каких условиях работы системы. Определение ветчины заказа является основной задачей, которая решается при работе с данной системой. Объем закупки (заказа) должен быть оптимальным, т.е. самым

лучшим для определенных условий. В большинстве случаев для его расчета используются соответствующие формулы по определению оптимального объема заказа (q_o).

После установления оптимального размера заказа (закупки) необходимо определить момент времени, когда требуется осуществлять заказ, который в свою очередь зависит от времени выполнения заказа.

В реальных условиях должен быть предусмотрен:

- во-первых, пороговый уровень запасов, который обеспечивает бездефицитную работу склада на время выполнения заказа, тем самым определяя уровень запасов и момент времени, когда необходимо делать очередной заказ;
- во-вторых, гарантийный (страховой) запас, который позволяет обеспечить необходимую потребность в товаре в период времени предполагаемой задержки поставки.



точка O – момент времени начала работы системы; точка A – точка формирования нового заказа по уровню запаса (пороговому уровню); $t_{в.з}$ – время выполнения заказа; $t_{з.п}$ – время задержки поставки; ОП – ожидаемое потребление товара на складе за время выполнения заказа

Рисунок 5 – График движения запасов в системе с фиксированным размером заказа

Данная система управления запасами работает следующим образом. После выполнения заказа размер запасов на складе по определенному наименованию товара равен максимальному желательному уровню запасов (точка О). С течением времени уровень запаса товара на складе уменьшается в соответствии с интенсивностью потребления (в нашем случае ее величина постоянная). То обстоятельство, что в данной системе предусмотрен пороговый уровень запасов, обусловливает необходимость постоянного контроля уровня запасов. Так, служащий склада ежедневно отслеживает размер запаса товара и сравнивает его с величиной порогового уровня (расчетной). В случае если текущий уровень запаса оказался равным или меньше порогового уровня (точка А), то необходимо делать заказ. В противном случае заказ не делается. За время выполнения заказа размер запаса товара на складе уменьшается на величину ожидаемого потребления (ОП). В случае задержки поставки потребляется гарантийный запас товара. После выполнения заказа уровень запаса товара на складе пополняется па величину оптимального размера заказа q_o.

Для расчета параметров системы необходимы следующие исходные данные:

- объем оборота (потребления или сбыта сырья, полуфабрикатов или готовой продукции) за определенный период S;
- оптимальный размер заказа q_o;
- время выполнения заказа $t_{в.з.}$;
- время задержки поставки $t_{з.п.}$ [4, с.62-64].

Достоинство системы с фиксированным объемом заказа – поступление материала одинаковыми партиями, что приводит к снижению затрат на доставку и содержание запасов.

Недостаток системы заключается в необходимости ведения постоянного контроля наличия запасов и увеличении издержек, связанных с их регулированием [3, с.92].

Система с фиксированным интервалом времени между заказами (рисунок 6).

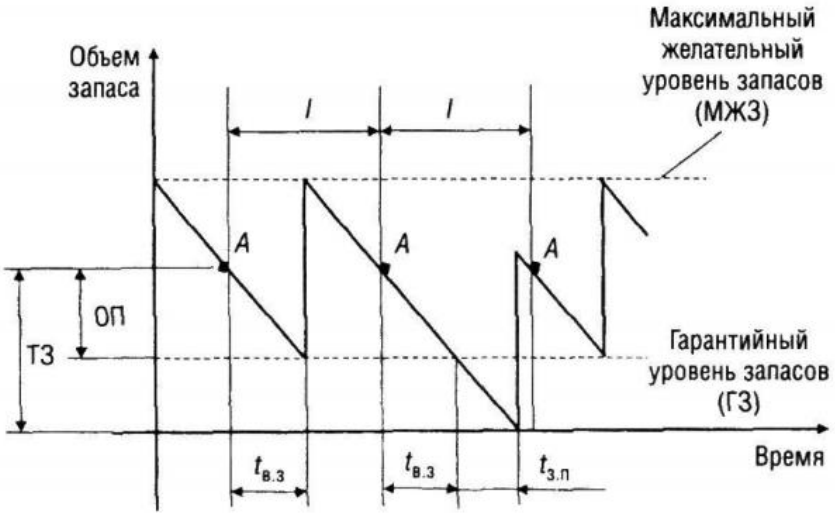
В данной системе заказы осуществляются в строго определенные моменты времени, которые отстоят друг от друга на равные интервалы. Причем в данной системе размер заказа величина переменная.

Определить интервал времени между заказами (I) можно с учетом оптимального размера заказа (q_o) по следующей зависимости:

$$I = N : \frac{S}{q_o},$$

где N – количество рабочих дней в периоде, за который потребляется величина S.

Интервал времени между заказами (I) должен округляться до целого числа дней, а также может незначительно корректироваться.



I – интервал времени между заказами; точка A – точка начала формирования нового заказа по времени (фиксированному интервалу); $t_{в.з}$ – время выполнения заказа; $t_{з.п}$ – время задержки поставки; ОП – ожидаемое потребление товара на складе за время выполнения заказа; ТЗ – текущий запас в момент времени, когда необходимо осуществлять заказ

Рисунок 6 –График движения запасов в системе с фиксированным интервалом времени между заказами

Для расчета параметров системы с фиксированным интервалом времени между заказами необходимы следующие исходные данные:

- объем оборота (потребления или сбыта сырья, полуфабрикатов или готовой продукции) за определенный период S;
- интервал времени между заказами I;
- время выполнения заказа $t_{в.з.}$;
- время задержки поставки $t_{з.п.}$ [4, с.65-66].

Достоинство системы: простота, т.к. регулирование осуществляется один раз в течение всего интервала между поставками.

Недостатки: необходимость делать заказ даже на незначительное количество материала; возникновение опасности исчерпания запасов при непредвиденном интенсивном их потреблении до наступления очередного момента заказа [3, с.94].

Система с установленной периодичностью пополнения запасов до установленного уровня (рисунок 7).

В отличие от основных систем она ориентирована на работу с товарами, которые имеют значительную величину и колебания потребления. Чтобы предотвратить завышение объемов запасов, содержащихся на складе, или их дефицит, данная система включает элементы двух основных: установленную периодичность оформления заказа и отслеживание порогового уровня запасов. Базовой для работы данной системы является система с фиксированным интервалом времени между заказами.

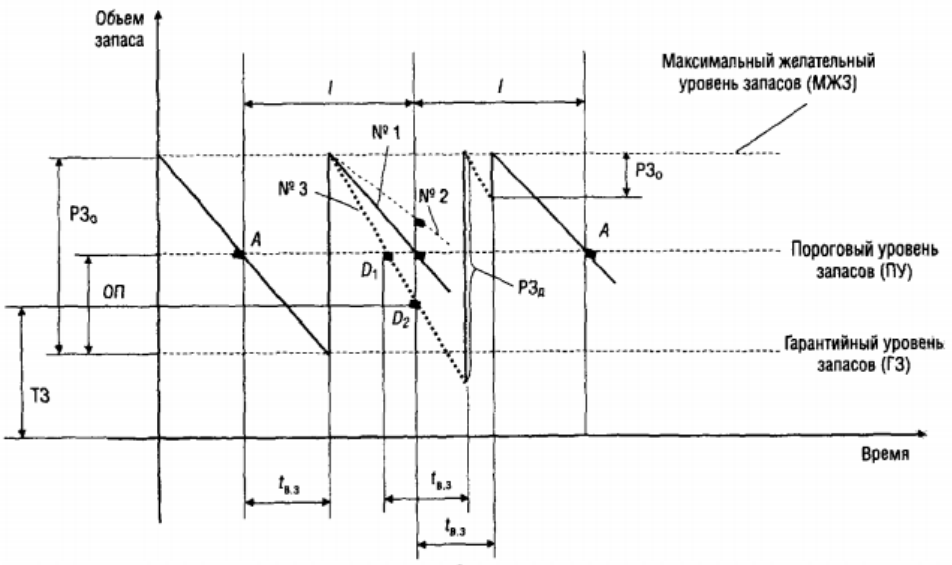


Рисунок 7 – График движения запасов в системе с установленной периодичностью пополнения запасов до установленного уровня

Если с течением времени потребность в товаре не меняется (интенсивность потребления № 1), данная система работает как система с фиксированным интервалом времени между заказами, т.е. заказы делаются через фиксированные интервалы времени.

Если потребность кратковременно сократилась (интенсивность потребления № 2), то, как и в первом случае, заказ необходимо производить с установленной периодичностью.

Если потребность кратковременно увеличилась (интенсивность потребления № 3), в действие вступает система с фиксированным размером заказа, устраняя при этом дефицит и пополняя запасы до максимального желательного уровня. Первый заказ и данной ситуации делается в точке D_1 когда запасы достигают порогового уровня. Этот заказ называется дополнительным, а его размер определяют по следующей зависимости:

$$РЗ_д = МЖЗ - ПУ + ОП$$

Второй заказ – основной – делается, как в первых двух случаях, в фиксированный момент времени (точка D_2). Его размер необходимо определять но формуле:

$$РЗ_о = МЖЗ - ТЗ + ОП - РЗ_д \text{ или } РЗ_о = ОДП \cdot t,$$

где ОДП – ожидаемое дневное потребление после момента времени начала дополнительного заказа; t – период между дополнительным и основным заказами, рабочих дней.

Для расчета параметров системы с установленной периодичностью пополнения запасов до установленного уровня необходимы следующие исходные данные:

- объем оборота (потребления или сбыта сырья, полуфабрикатов или готовой продукции) за определенный период S;
- оптимальный размер заказа q_o;
- интервал времени между заказами I;
- время выполнения заказа $t_{в.з.}$;
- время задержки поставки $t_{з.п.}$. [4, с.67-69].

Система «минимум - максимум» (рисунок 8).

Данная система ориентирована на ситуацию, когда затраты на учет запасов и издержки на оформление и доставку заказа на столько значительны, что становятся соизмеримы с потерями от дефицита запасов товара. В этой связи ее целесообразно применять для товаров, имеющих незначительную величину спроса. Поэтому в рассматриваемой системе заказы производятся не через каждый фиксированный интервал времени между ними, а только при условии, что запасы на складе в этот момент времени оказались равными или меньше установленного минимального уровня. В случае выдачи заказа его размер рассчитывается так, чтобы поставка пополнила запасы до максимально желательного уровня, поэтому данная система работает лишь с двумя уровнями запасов – минимальным и максимальным. Роль минимального уровни в данной системе выполняет пороговый уровень.

I – интервал времени между заказами; точка *A* – момент времени, когда необходимо осуществлять заказ; ТЗ – текущий запас в момент времени, когда необходимо осуществлять заказ

Рисунок 8 – График движения запасов в системе «минимум-максимум»

Для расчета параметров системы «минимум - максимум» необходимы следующие исходные данные:

- объем оборота (потребления или сбыта сырья, полуфабрикатов или готовой продукции) за определенный период S;
- интервал времени между заказами I;
- время выполнения заказа $t_{в.з.}$;
- время задержки поставки $t_{з.п.}$ [4, с.70-71].

Использованные источники:

1. Стерлигова, А.Н. Управление запасами в цепях поставок/ А.Н. Стерлигова. – М.: ИНФРА-М, 2008. – 430 с.
2. Гаджинский, А. М. Логистика: Учебник / А.М. Гаджинский. – М.: Дашков и К°, 2005. – 432 с.
3. Кривенков, А.В. Логистика / А.В. Кривенков. – Минск: БГУИР, 2006. – 133 с.
4. Дроздов, П.А. Основы логистики: учеб. пособие / П.А. Дроздов. – Минск: Изд-во Гревцова, 2008. – 208 с.
5. Логистика: учеб. пособие / И.М. Баско, В.А. Бороденя, О.И. Карпеко [и др.]; под ред. д-ра экон. наук, профессора И.И. Полещук. – Минск: БГЭУ, 2007. – 431 с.

ТЕМА 11: ЛОГИСТИКА СКЛАДИРОВАНИЯ

Вопросы: 1. Склады: понятие, классификация, функции.
2. Логистическая организация складских процессов.
3. Определение размера склада.
4. Размещение товаров на складе.

---

1. Склады: понятие, классификация, функции.

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 [3, с.18].

Склады – это здания, сооружения и разнообразные устройства, предназначенные для приемки, размещения и хранения поступивших на них товаров, подготовки их к потреблению и отпуску потребителю [4, с.341].

Основное назначение складов – концентрация запасов, их хранение и обеспечение бесперебойного и ритмичного снабжения потребителей [2, с.5].

Потребность в складах существует на всех этапах движения материальных потоков, начиная от источника сырья и заканчивая конечным потребителем готовой товарной продукции. Это обстоятельство объясняет факт большого разнообразия складов различного назначения [3, с.18].

Классификация складов:

- ***по отношению к базисным функциональным областям логистики:***
  - склады логистики снабжения;
  - склады логистики производства;
  - склады логистики распределения.
- ***по виду продукции:***
  - склады сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий;
  - промежуточные производственные склады, т.е. склады незавершенного производства;
  - склады готовой продукции;
  - склады тары;
  - склады остатков и отходов;
  - склады инструментов.
- ***по форме принадлежности:***
  - склады индивидуального пользования (принадлежащие одному предприятию);
  - кооперативные склады (построенные несколькими предприятиями, совместно использующими свое складское хозяйство) [2, с.12-13].
- ***по форме собственности:***
  - собственные склады;
  - арендуемые склады [3, с.19].

- ***по признаку содержания выполняемых операций:***
  - подсортировочные склады;
  - распределительные склады оптовой и розничной торговли;
  - сезонного или длительного хранения;
  - транзитно-перевалочные (оборотные) (для перегрузки товаров с одного вида транспортного средства на другое);
  - заготовительные (для хранения продуктов сельского хозяйства);
  - таможенные (для временного хранения грузов, подлежащих таможенному оформлению);
  - склады сохранения (для выдачи хранимых товаров со склада на определенный срок и их последующего возврата на склад).
- ***исходя из товарной специализации***
  - универсальные склады (для хранения различных продовольственных или непродовольственных товаров в широком ассортименте);
  - специализированные (для хранения отдельных товарных групп);
  - узкоспециализированные (для хранения одного вида товара);
  - смешанные (для хранения продовольственных и непродовольственных товаров).
- ***по степени механизации складских операций:***
  - немеханизированные;
  - механизированные;
  - частично механизированные;
  - комплексно-механизированные;
  - автоматизированные;
  - автоматические.
- ***в зависимости от конструкции:***
- открытые (отгороженная асфальтированная площадка, приспособленная для хранения продукции. На таких площадках обычно хранятся грузы, на которые не влияют атмосферные условия (бензин, керосин, смазочные материалы).);
- полузакрытые склады (навесы) (имеют только крышу или крышу и одну или две стены. Они предназначены для хранения грузов, выдерживающих внешнюю температуру воздуха (вело- и мототовары, металлическая посуда, некоторые строительные материалы, сырье, уголь и т.д.).);
- закрытые (используются для хранения готовой продукции, комплектующих изделий, инструментов, продукции незавершенного производства).
- ***в зависимости от размещения:***
- прирельсовые (имеющие подъездные железнодорожные пути для подачи и уборки вагонов);
- пристанционные или портовые (расположенные на территории железнодорожной станции или порта);
- глубинные (расположенные вдали от железнодорожных путей, речных пристаней и морских портов);

- склады с автодорожным подъездом.
- ***в зависимости от размеров*** склады могут быть разными: от небольших помещений в несколько квадратных метров до складов-гигантов, имеющих площади в сотни тысяч квадратных метров [2, с.13-14].

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. Выходной поток обусловливает необходимость погрузки транспорта, внутренний – необходимость перемещения груза внутри склада [4, с.346].

Склады в рамках логистической системы выполняют следующие основные функции:

1. ***выравнивают интенсивность материальных потоков в соответствии со спросом потребителя*** (склад должен играть не просто роль буфера между поставщиком и потребителем, но и гибко реагировать на изменения спроса путем маневрирования размерами соответствующей партии поставки);
2. ***преобразуют ассортимент внутрискладского потока в соответствии с заказом клиента*** (создание необходимого ассортимента для выполнения заказов клиентов);
3. ***обеспечивают концентрацию и хранение запасов*** (концентрация и хранение запасов позволяет выравнивать разницу между производством (выпуском) продукции и ее потреблением и осуществлять непрерывное производство и снабжение на базе создаваемых товарных запасов);
4. ***сглаживают асинхронности производственного процесса*** (выравнивание асинхронных моментов между технологическими и организационными процессами, а также между отдельными рабочими операциями производственного процесса);
5. ***унитизируют партии отгрузки*** (унитизация партии отгрузки связана с тем, что многие потребители заказывают со складов партии «меньше, чем вагон» или «меньше, чем трейлер»; для сокращения транспортных расходов склад может осуществлять функцию консолидации (унитизацию) небольших партий грузов для нескольких клиентов);
6. ***предоставляют услуги:***
   - *материальные* (связаны с выполнением операций по повышению технологической готовности продукции к производственному потреблению согласно заказам потребителей в системе снабжения);
   - *организационно-коммерческие* (направлены на повышение эффективности процессов товарно-денежного обмена, включают реализацию излишних материальных ценностей путем перераспределения, в том числе на комиссионных началах, реализацию промышленных отходов предприятий, сдачу на прокат (в аренду) оборудования, техники, аппаратуры и т.д.);
   - *складские* (выполнение операций собственно складирования за плату, приемом материальных ценностей на временное хранение, сдача в аренду складских площадей);
   - *транспортно-экспедиторские* (доставка грузов клиентам своим или арендованным транспортом) [5, с.580-582].

2. Логистическая организация складских процессов.

Логистический процесс на складе отличается сложностью и сопряжен с большими затратами труда и средств. Он требует полной согласованности функций снабжения запасами, переработки груза и выполнения заказов. Условно его можно разделить на три основных этапа:

1. операции, направленные на обеспечение склада запасами товаров;
2. операции, связанные с переработкой груза и оформлением документации;
3. операции, направленные на реализацию товаров в соответствии с заказами потребителей (рисунок 1).

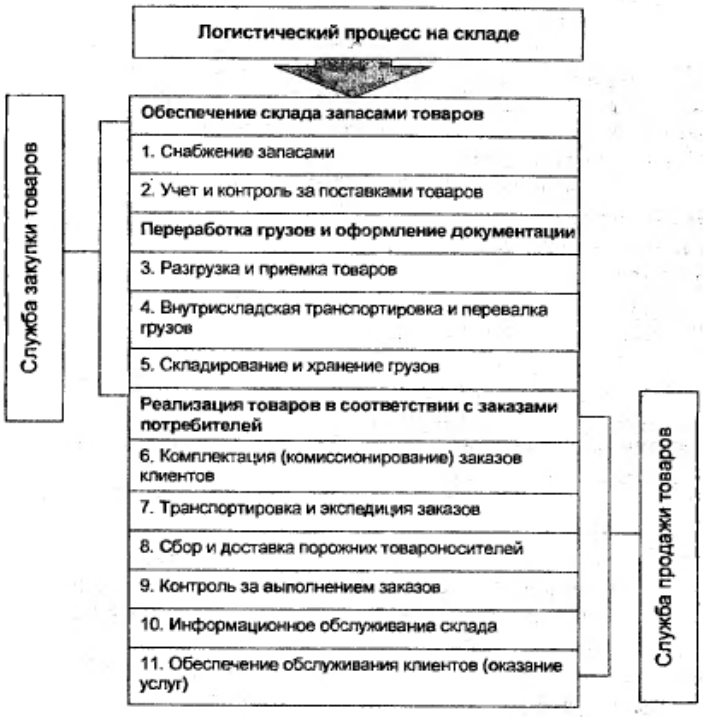


Рисунок 1 – Схема логистического процесса на складе

К ***операциям, направленным на обеспечение склада запасами***, следует отнести:

- *снабжение склада запасами товаров* (обеспечение склада товарами в соответствии с возможностью их эффективной переработки при условии полного удовлетворения заказов потребителей);
- *учет и контроль над поступлением запасов* (позволяет обеспечить ритмичность поступления и переработки грузов, способствует максимальному использованию имеющегося объема склада, созданию необходимых условий для хранения запасов и сокращению сроков их хранения);

Второй этап логистического процесса включает в себя следующие ***операции, связанные с переработкой грузов и оформлением документации***:

- *разгрузка и приемка поступивших грузов* (разгрузка транспортных средств, проверка документального и фактического соответствия поступивших товаров условиям заключенных договоров, документальное оформление прибывших товаров, формирование складской грузовой единицы);
- *внутрискладская транспортировка и перевалка грузов* (обеспечивает перемещение груза между различными зонами склада; число перегрузок с одного вида оборудования на другое должно быть минимальным);
- *складирование и хранение товаров* (закладка товаров на хранение, непосредственное их хранение и обеспечение надлежащих для этого условий, контроль за наличием и состоянием товарных запасов на складе; Основной принцип оптимального складирования – эффективное использование объема зоны хранения).

Третий этап логистического процесса на складе включает еще более широкий перечень различных ***операций, связанных с реализацией товаров в соответствии с заказами потребителей***:

- *комплектация (комиссионирование) заказов* (получение заказов клиентов и оформление отборочного листа; отбор товара каждого наименования по заказу клиента и его комплектация; укладка отобранного товара в тару, на товароноситель; документальное оформление подготовленного заказа; формирование отдельных заказов в партию отправки; погрузка товаров в транспортное средство и оформление транспортных накладных);
- *транспортировка заказов потребителям* (она может осуществляться как складами, так и потребителями продукции);
- *сбор и возврат порожней тары* (тара (поддоны, контейнеры, тара-оборудование) при внутригородских перевозках иногда бывает многооборотной и подлежит возврату отправителю);
- *контроль за выполнением заказов потребителей* (контроль за соблюдением договорных обязательств перед потребителями, за выполнением их заказов в полном объеме и в широком ассортименте);
- *оказание логистических услуг*:
  - допродажные услуги (маркетинговые исследования рынка, различного рода информационные услуги, заключение договоров на поставку товаров и т.д.);
  - продажные услуги (полная проверка качества поставляемых товаров, их сортировка, фасовка и упаковка, замена заказанного товара на другой, предпродажная настройка товаров сложной бытовой техники, транспортно-экспедиционные услуги и т.д.);
  - послепродажные услуги (установка изделий, их гарантийное обслуживание, обеспечение запчастями, приемка и замена дефектной продукции).
- *информационное обслуживание склада* (логистический процесс на современных складах предполагает наличие систем, управляющих информационными потоками) [2, с.16-19].

Показатели эффективности и результативности логистического процесса на складе представлены в таблице 1 [2, с.20].

Таблица 1 – Показатели эффективности и результативности логистического процесса на складе

Ключевые факторы	Показатели эффективности и результативности
Качество складского сервиса и удовлетворение потребителей	Обеспечение выполнения заказа точно к указанному сроку; Полнота удовлетворения заказа; Точность параметров заказа; Точность поддержания уровней запасов; Количество возвратов заказов; Ошибки в выполнении заказов; Случаи потерь, хищений, порчи и т.п.; Возврат товаров покупателями; Претензии потребителей; Оценка потребителями степени удовлетворения сервисом.

Использование инвестиций	Скорость и количество оборотов запасов; Использование оборотного капитала; Средний уровень запасов на складе; Возврат на инвестиции в основные фонды; Использование инвестиций в складскую инфраструктуру; Использование инвестиций в технологическое (подъемно-транспортное) оборудование.
Логистические издержки	Затраты на управление складскими запасами; Затраты на внутрискладскую транспортировку; Затраты, связанные с качеством продукции и сервиса (ущерб от недостаточного уровня качества, потери продаж, возврат товаров, устаревание запасов и т.п.) Затраты на складскую грузопереработку и хранение; Затраты, связанные с процедурами выполнения заказов; Общие логистические издержки на единицу инвестированного в складские запасы капитала; Общие логистические издержки на единицу складского товарооборота.
Время логистических циклов	Время обработки заказов потребителей; Время доставки заказа; Время подготовки и комплектации заказа; Время выполнения заказа.
Производительность	Количество обработанных заказов в единицу времени; Грузовые отправки на единицу складских мощностей и грузовместимости транспортных средств; Использование складского пространства; Количество операций грузопереработки в час.

Таким образом, к ключевым факторам, влияющим на эффективность логистического процесса, следует отнести: качество складского сервиса и удовлетворение запросов потребителей, использование инвестиций, уровень логистических издержек, продолжительность логистических циклов, производительность складских операций [2, с.20].

3. Определение размера склада.

Основным показателем, характеризующим складское помещение, является размер общей площади склада.

Площадь склада подразделяется на следующие составляющие:

- грузовая или полная (занятая непосредственно материальными ценностями или устройствами для их хранения);
- оперативная (занятая приемными, сортировочными, комплектовочными и отпускными площадками, а также штабелями и стеллажами);
- конструктивная (занятая перегородками, колоннами, лестницами и т.п.);
- служебная (занятая под конторы и бытовые помещения).

Определение размера площади склада может производиться двумя методами:

1. по удельным нагрузкам;
2. по объемным измерителям.

Определение размера площади склада по удельным нагрузкам.

Размер полезной площади определяется по формуле:

$$S_{пол} = \frac{Z_{max}}{q_{доп}}$$

где, $S_{пол}$ – полезная площадь склада, м^2;
Z_{max} – максимальный размер запасов, подлежащих хранению, т;
$q_{доп}$ – допустимая нагрузка на 1 м^2 полезной площади склада, т.

Общая площадь $S_{общ.}$ определяется по формуле:

$$S_{общ} = \frac{S_{пол}}{K_и}$$

где $K_и$ – нормативный коэффициент использования общей площади склада.

Определение размера площади склада по объемным измерителям. Данный метод является более точным [1, с.72-73].

Полезная площадь склада определяется по формуле:

$$S_{пол} = \sum_{i}^{m} n_{ст} S_{ст}$$

где, $n_{ст}$ – количество i-х стеллажей для хранения, шт;
m – количество видов стеллажей, группа;
$S_{ст}$ – площадь, занимаемая одним i-м стеллажом, м^2.

$$n_{ст} = \frac{n_{я\,о}}{n_{я\,ст}}$$

где, $n_{я\,о}$ – общее количество ячеек стеллажей, необходимое для хранения максимального запаса, шт;
$n_{я\,ст}$ – количество ячеек в данном стеллаже, шт.

$$n_{яо} = \frac{Z_{max}}{V_я \gamma k_0}$$

где, $V_я$ – объем ячейки стеллажа, м^3;
γ – удельный вес хранимого материала, т/м^3;
k_o - коэффициент заполнения объединения ячейки.

4. Размещение товаров на складе.

Размещение товаров на складе может быть случайным и оптимизированным.

Главный принцип оптимизации размещения товаров на складе – минимизация количества передвижений посредством разделения всего ассортимента на группы, *требующие большого количества перемещений*, и группы, к которым *обращаются достаточно редко*.

К первой группе относятся товары, имеющие значительную интенсивность потребления в течение определенного периода времени, *ко второй* – относительно небольшую.

Для разделения всего ассортимента товаров, поступающих на склад, на данные две группы используют ***правило Парето*** (20/80), которое применительно к логистике складирования состоит и следующем: часто

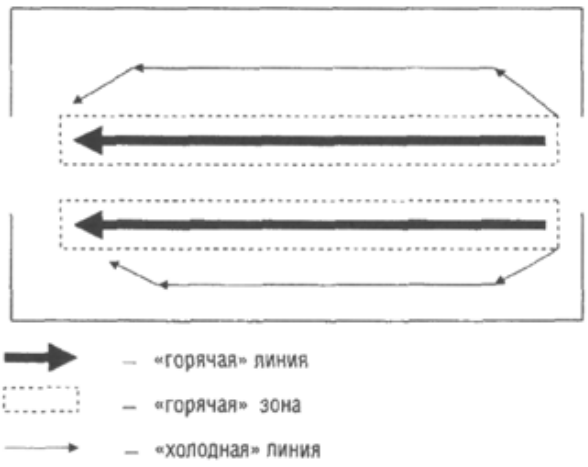


Рисунок 2 – Размещение товаров на складе согласно правилу Парето

отпускаемые товары составляют лишь небольшую часть номенклатуры (около 20 % наименований). Располагать их необходимо в удобных, максимально приближенных к зонам отпуска местах, вдоль так называемых «горячих» линий (зон). Товары, требующиеся реже, остальные 80 % наименований номенклатуры, отодвигают на «второй план» и размещают вдоль «холодных» линий (зон). Вдоль «горячих» линий (зон) должны располагаться также крупногабаритные товары и товары, хранящиеся без тары (рисунок 2) [6, с.130].

Использованные источники:

1. Кривенков, А.В. Логистика / А.В. Кривенков. – Минск: БГУИР, 2006. – 133 с.

2. Майзнер, Н.А. Складская логистика: учеб. пособие / Н.А. Майзнер, М.Ю. Николаева. – Владивосток: ТГЭУ, 2006. – 180 с.

3. Склад и логистика / А.В. Черновалов [и др.]; под ред. А.В. Черновалова. – Минск: Изд-во Гревцова, 2009. – 360 с.

4. Гаджинский, А. М. Логистика: Учебник / А.М. Гаджинский. – М.: Дашков и К°, 2005. – 432 с.

5. Корпоративная логистика. 300 ответов на вопросы профессионалов / Под общ. и научн. ред. проф. В.И. Сергеева. – М.: ИНФРА-М, 2005. – 976 с.

6. Дроздов, П.А. Основы логистики: учеб. пособие / П.А. Дроздов. – Минск: Изд-во Гревцова, 2008. – 208 с.

ТЕМА 12: ИНФОРМАЦИОННАЯ ЛОГИСТИКА

Вопросы: 1. Сущность и содержание информационной логистики.
2. Информационные потоки.
3. Логистическая информационная система.

---

1. Сущность и содержание информационной логистики.

Информационная логистика – это наука об управлении информационным обеспечением производственно-хозяйственных процессов организации, базирующихся на основных принципах логистики [5, с.356].

Рисунок 1 –Место информационного обеспечения е системе управления организацией

Предмет изучения информационной логистики – особенности построения и функционирования информационных систем, обеспечивающих функционирование логистических систем.

Целью информационной логистики является обеспечение наличия:

- нужной информации (для управления материальным потоком);
- в нужном месте;
- в нужное время;
- необходимого содержания (для лица принимающего решение);
- с минимальными затратами.

Средства информационной логистики должны позволять планировать материальные потоки, управлять ими и контролировать их.

Основными задачами информационной логистики являются:

- планирование логистических потребностей;
- анализ решений, связанных с продвижением материальных потоков;
- управленческий контроль логистических процессов;
- интеграция участников логистической цепочки [6, с.227-228].

2. Информационные потоки.

ПОНЯТИЕ, КЛАССИФИКАЦИЯ: СМ. ТЕМА 6 ВОПРОС 3

Информационная логистика организует информационные потоки и реализует информационные процессы, протекающие в логистической системе.

Информационный поток – это информация, находящаяся в упорядоченном движении по заданным направлениям с фиксированными начальными, промежуточными и конечными точками.

Информационный процесс – это процесс, в котором информация рассматривается в качестве основного объекта с определенной последовательностью изменений. При этом имеет место сбор, анализ, преобразование, хранение, поиск и распространение информации.

В ходе информационного процесса, протекающего в логистической системе, реализуются следующие функции:

- сбор информации в местах ее возникновения;
- анализ информации и ее преобразование;
- накопление информации и ее хранение;
- транспортировка информации;
- фильтрация потока информации, т.е. отбор необходимых для того или иного уровня управления данных и документов;
- объединение и разделение информационных потоков;
- выполнение элементарных информационных преобразований;
- управление информационным потоком.

Весь процесс логистики характеризуется тесной связью материальных и информационных потоков. В логистической системе информация используется при управлении, контроле и регулировании материальных потоков.

Различают три варианта взаимодействия материальных и информационных потоков:

- *информация опережает материальный поток* (в этом случае от информационного потока поступают сведения о движении материальных потоков (прямое направление) или содержит сведения о заказе (встречное направление));
- *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);
- *информационный поток идет с отставанием от материальных потоков* (в этом случае, информация служит только для оценки результатов) [1, с.84-85].

Вся информация, используемая или предполагаемая к использованию в будущем, должна быть определена, систематизирована и формализована. Ее многообразие в системе управления предприятием осложняет проектирование информационных потоков и определяет характер основных этапов этого процесса (рисунок 2) [5, с.363].

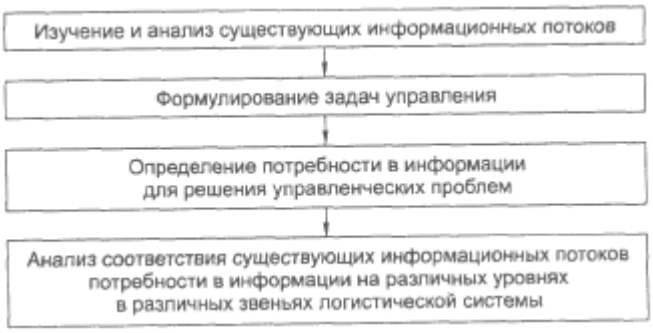


Рисунок 2 – Этапы проектирования информационных потоков

Несмотря на кажущуюся простоту приведенного алгоритма, чрезвычайное разнообразие возникающих в производственно-хозяйственных системах информационных потоков затрудняет его реализацию [5, с.363].

3. Логистическая информационная система.

Логистическая информационная система – взаимосвязанная совокупность средств, методов и персонала, используемых для хранения, обработки, передачи на соответствующий иерархический уровень и выдачи информационных ресурсов логистики в интегрированной цепочке поставок в интересах достижения поставленной цели [2, с.23].

Управление данными в информационной системе обеспечивает все виды действий, необходимых для исполнения заказов потребителей и заказов самой организации на пополнение собственных запасов, а также контроль за этими действиями и их оценку. Такие действия принимают две формы:

1. планирование и координация производства и размещения запасов;
2. оперативная деятельность, связанная с получением, обработкой, отгрузкой и оплатой заказов потребителей [4, с.189] (рисунок 3).

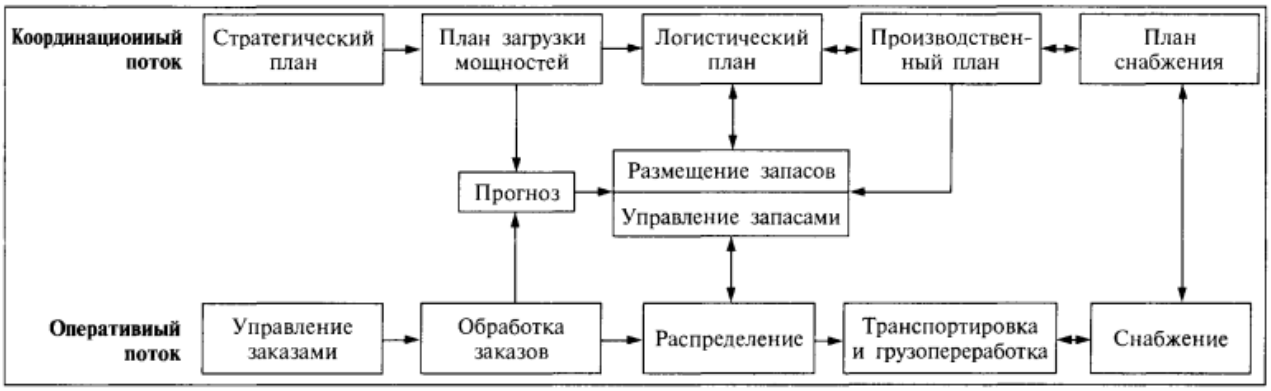


Рисунок 3 – Структура логистической информации иной системы [4, с.189]

Информация является одной из важнейших составляющих логистической системы. При детальном подходе элемент «информация» сам разворачивается в систему, включающую

совокупность взаимосвязанных элементов, обладающую интегративными качествами. Наиболее часто информационную систему подразделяют на две подсистемы:

- *функциональную*, состоящую из совокупности решаемых задач, сгруппированных по целевому признаку;
- *обеспечивающую*, включающую следующие элементы:
  - техническое обеспечение (совокупность технических средств, обеспечивающих обработку и передачу информационных потоков);
  - справочное обеспечение (классификаторы, кодификаторы и т.д.);
  - математическое обеспечение (комплекс программ, обеспечивающих решение задач) [3, с.52].

Логистические информационные системы подразделяют на три группы:

- *плановые* (создаются на административном уровне управления и служат для принятия долгосрочных решений стратегического характера; примеры решаемых задач: создание и оптимизация звеньев логистической цепи, планирование производства, общее управление запасами).
- *диспозитивные* (диспетчерские) (создаются на уровне управления складом или цехом и служат для обеспечения отлаженной работы логистических систем; могут решаться следующие задачи: детальное управление запасами (распределение по местам складирования); распоряжение внутризаводским (внутрискладским) транспортом; учет отправляемых грузов; отбор грузов по заказам).
- *исполнительные (оперативные)* (создаются на уровне оперативного управления, обработка информации производится в темпе, определяемом скоростью ее поступления в ЭВМ (реальный масштаб времени); решаются задачи контроля материальных потоков, оперативного управления обслуживанием производства).

Различия в обеспечивающих подсистемах указанных систем:

1. в плановых информационных системах весьма высок уровень стандартизации;
2. в диспозитивных информационных системах возможность применения стандартных программ ниже, что вызвано следующими причинами: 1) производственный процесс на предприятии сложился за долгий период времени и трудно поддается существенным изменениям во имя стандартизации; 2) структура обрабатываемых данных существенно различается у разных пользователей;
3. в исполнительных информационных системах применяется индивидуальное программное обеспечение.

С позиций системного подхода в процессах логистики выделяют три уровня:

- рабочее место, на котором осуществляется логистическая операция с материальным потоком, т.е. передвигается, разгружается, упаковывается грузовая единица;
- участок, цех, склад, где происходят процессы транспортировки грузов;
- логистическая система в целом от момента отгрузки сырья поставщиком до поступления готовых изделий конечное потребление.

Задачи логистических информационных систем:

- осуществить сквозное планирование в цепи «снабжение - производство - сбыт», ввязать логистическую систему во внешнюю среду, в совокупный материальный поток – для плановых информационных систем;
- детализация намеченных планов и обеспечение их выполнения на отдельных производственных участках, на складах и на конкретных рабочих местах – для диспозитивных и исполнительных систем.

Информационные системы, относящиеся к разным группам, интегрируются в единую информационную систему. Различают *вертикальную* и *горизонтальную интеграцию*.

Вертикальной считается связь между плановой, диспозитивной и исполнительной системами посредством вертикальных информационных потоков.

Горизонтальной считается связь между отдельными комплексами задач в диспозитивных и исполнительных системах посредством горизонтальных информационных потоков.

Преимущества интеграции систем:

- возрастает скорость обмена информацией;
- уменьшается количество ошибок в учете;
- снижается объем непроизводительной, «бумажной» работы;
- совмещаются ранее разрозненные информационные блоки.

Формирование информационных логистических систем основано на следующих принципах:

- система должна быть построена таким образом, чтобы передача информации, ее переработка, хранение и использование учитывали потребности всех подразделений предприятия;
- информационная система должна обеспечить необходимые взаимосвязи предприятия с поставщиками, клиентами и всеми пунктами отправок, промежуточного складирования и потребления;
- обмен информацией между уровнями логистической системы должен быть минимальным, но обеспечивать потребность управления;
- характер информации должен быть сориентирован на конкретного потребителя в системе управления;
- при построении системы должен учитываться принцип аппаратных и программных моделей;
- упрощение и стандартизация используемой в системе документации [1, с.87].

Использованные источники:

1. Кривенков, А.В. Логистика / А.В. Кривенков. – Минск: БГУИР, 2006. – 133 с.
2. Нагина, Е.К. Информационная логистика Теория и практика / Е.К. Нагина, В.А. Ищенко. – Воронеж, 2007. – 87 с.
3. Скоробогатова, Т.Н. Логистика: Учеб. пособие: 2-е изд. / Т.Н. Скоробогатова. – Симферополь: ДиАйПи, 2005.– 116 с.
4. Бауэрсокс, Докали Дж. Логистика: интегрированная цепь поставок / Докали Дж. Бауэрсокс, Дейвид Дж. Клосс; пер. с англ. – М.: ЗАО «Олимп-Бизнес», 2005. – 640 с.
5. Логистика: учеб. пособие / И.М. Баско, В.А. Бороденя, О.И. Карпеко [и др.]; под ред. д-ра экон. наук, профессора И.И. Полещук. – Минск: БГЭУ, 2007. – 431 с.
6. Гаджинский, А. М. Логистика: Учебник / А.М. Гаджинский. – М.: Дашков и К°, 2005. – 432 с.

ТЕМА 13: ФИНАНСОВАЯ ЛОГИСТИКА

Вопросы: 1. Сущность, функции и принципы финансовой логистики.
2. Финансовый поток.
3. Финансовые ресурсы логистической системы.

---

1. Сущность, функции и принципы финансовой логистики.

Финансовая логистика – раздел логистики, в котором рассматриваются процессы управления, планирования и контроля над финансовыми потоками на основе информации и данных по организации материальных потоков [1, с.171].

Функции финансовой логистики:

- *воспроизводственная функция* (обеспечивает сбалансированность товарно-материальных и финансовых ресурсов при минимизации производственных затрат по всей логистической цепи);
- *распределительная функция* (формирование и использование денежных средств, поддержание их эффективной структуры в логистической системе, рационализация имеющихся и привлеченных ресурсов, сокращение потерь от привлечения сторонних источников, повышение ликвидности и оборачиваемости финансовых и материальных активов);

с ее помощью осуществляются:

- распределение выручки от реализации товаров (после уплаты косвенных налогов) в фонд возмещения материальных затрат, включая амортизационные отчисления, фонд оплаты труда и доход, выступающий в форме прибыли;
- перераспределение прибыли на платежи в бюджет (налог на прибыль, недвижимость, местные налоги) и прибыль, оставляемую в распоряжении предприятия после налогообложения на производственное и социальное развитие;
- направление прибыли, оставляемой в распоряжении организации, в фонды потребления, накопления, резервный и на другие цели согласно ее финансовому плану (бюджету).

- *контрольная функция* (контроль за соблюдением соответствия между движением материальных и денежных потоков в логистической системе, за состоянием, определяемым характеристиками ликвидности, платежеспособности и финансовой независимости звеньев логистической системы от внешних источников финансирования) [2, с.394-395].

Задачи финансовой логистики:

- изучение финансового рынка и прогнозирование источников финансирования с использованием маркетинговых приемов;
- определение потребности финансовых ресурсов, выбор источников финансирования, отслеживание процентных ставок по банковским и межбанковским кредитам, а также процентных ставок по ценным и государственным облигациям;

- построение финансовых моделей использования источников финансирования и алгоритма движения потоков денежных средств из источников финансирования;
- установление последовательности и звенности движении средств внутри бизнеса и проекта;
- координация оперативного управления финансовыми и материальными потоками;
- формирование и регулирование свободных остатков на рублевых, валютных и бюджетных счетах с целью получения дополнительной прибыли от операций на финансовом рынке с применением высокодоходных финансовых инструментов;
- создание операционных систем обработки информации и финансовых потоков [1, с.172].

Принципы управления финансовыми потоками:

- плановость и системность (условие сбалансированности материальных и финансовых потоков);
- целевая направленность (учет целей каждого участника логистического процесса);
- стратегическая ориентированность (достижение целей, к которым стремятся участники логистического процесса, обусловлено стратегией развития);
- принцип диверсифицированности (многопрофильность в работе, сочетание различных комбинаций выпускаемых товаров, форм оплаты и видов деятельности) [2, с.395-396].

2. Финансовый поток.

ПОНЯТИЕ, КЛАСИИФИКАЦИЯ СМ. ТЕМА 6 ВОПРОС 3

Финансовый поток – направленное движение финансовых средств, циркулирующих в логистической системе, а также между логистической системой и внешней средой, необходимых для обеспечения эффективного движения определенного товарного потока.

Положения, вытекающие из определения финансового потока:

- логистический финансовый поток – это не просто движение финансовых ресурсов, а их направленное движение;
- направленность движения финансовых ресурсов в логистике обусловливается необходимостью обеспечивать перемещение соответствующего товарного потока;
- движение финансовых ресурсов осуществляется либо в логистической системе, либо между нею и внешней средой.

С целью маневрирования финансовыми потоками используются заключение различных видов контрактов, подписание до говоров (купли-продажи, комиссии, мены), внутрикорпорационный обмен с использованием трансфертных цен и др. Это способствует регулированию внутрифирменного оборота, перераспределению затрат и издержек, управлению бюджетами подразделений [2, с.393-394].

3. Финансовые ресурсы логистической системы.

Стержнем финансовой деятельности, сопряженной с логистическим процессом, является движение денежных средств в потоках поступлений и выплат. При этом прослеживаются четыре функциональных направления (рисунок 1).

Рисунок 1 – Движение финансовых потоков

Финансирование как первый этап движения финансового потока означает привлечение капитала в виде денег, материальных ценностей с целью обеспечения кругооборота капитала, простого и расширенного воспроизводства.

Финансовые ресурсы формируются у предприятий за счет различных видов доходов и поступлений, а расходуются на производственное, научно-техническое и социальное развитие, образование резервов, платежи в бюджетную систему государства и на другие цели.

Потенциально финансовые ресурсы формируются на стадии производства, когда создается новая стоимость и осуществляется перенос старой стоимости на готовый продукт.

Реальное формирование финансовых ресурсов начинается только на стадии распределении, когда стоимость реализована и из выручки от реализации товаров выделяются отдельные элементы стоимости (фонд возмещения, оплаты труда, прибыль).

Участники логистического процесса могут иметь разные формы финансирования в зависимости от цели финансирования, источника средств и их организационно-правового статуса (рисунок 2).

Рисунок 2 – Финансовые ресурсы логистической системы

В зависимости от источника средств различают *внутреннее* и *внешнее финансирование*.

Внутреннее финансирование – это использование собственных средств, прежде всего чистой прибыли и амортизационных отчислений.

Внешнее финансирование – это использование средств государства, финансово-кредитных организаций, нефинансовых компаний и граждан. Финансирование за счет заемного капитала предполагает предоставление денежных средств на условиях возвратности я платности. Заемный капитал выступает в двух формах: долго- и краткосрочных финансовых обязательств участников логистического процесса.

Долгосрочные финансовые обязательства – это все виды привлеченных заемных средств со сроком использования более одного года.

Краткосрочные финансовые обязательства включают все формы привлеченного заемного капитала со сроком использования менее одного года.

Финансовая структура капитала – это соотношение собственного и заемного капитала, используемого звеньями логистической системы в процессе хозяйственной, деятельности. Ее характер существенным образом влияет на уровень рентабельности собственного капитала, финансовую устойчивость, платежеспособность, величину финансовых рисков.

Достоинства *собственных средств*: высокая норма прибыли на вложенный капитал (в данном случае не требуется уплата процента за кредит), финансовая устойчивость и снижение риска банкротства компании.

Недостатки использования *собственного капитала*: ограничения в отношении объема привлечения средств и расширения хозяйственной деятельности.

Заемные средства отличаются более широкими возможностями привлечения капитала, они создают предпосылки для увеличения финансового потенциала предприятия, когда возникает необходимость в наращивании объемов хозяйственной деятельности.

Отрицательные черты *заемных средств* проявляются в сложности привлечений последние, поскольку получение кредита требует согласия других участников логистического процесса, гарантий или залога. Кроме того, возрастают издержки финансирования в виде процентов за кредит, комиссионных платежей, дивидендов [2, с.398-401].

Использованные источники:

1. Дроздов, П.А. Основы логистики: учеб. пособие / П.А. Дроздов. – Минск: Изд-во Гревцова, 2008. – 208 с.

2. Логистика: учеб. пособие / И.М. Баско, В.А. Бороденя, О.И. Карпеко [и др.]; под ред. д-ра экон. наук, профессора И.И. Полещук. – Минск: БГЭУ, 2007. – 431 с.