



Тема 14. Управление поставками



- 
- 1. Значение эффективного управления поставками в РЛ.
 - 2. Классификация поставок по срокам.
 - 3. Дисциплина обслуживания заявок
 - 4. Документальное оформление заказа и поставок
 - 5. Анализ выполнения плана поставок.
 - 6. Логистика возвратных потоков
-



1. Значение эффективного управления поставками в РЛ.

Поставка, как экономическое понятие представляет собой продажу и доставку продукции оптовым покупателям, к которым относятся:

- промышленные предприятия и организации, использующие продукцию для переработки и собственного потребления;
 - предприятия сферы услуг то же;
 - посреднические торговые структуры, покупающие ее для последующей перепродажи;
 - некоммерческие организации для собственной деятельности.
-

Товарные фонды

- **Товарные фонды** – та часть товарных ресурсов, которая поступает в сферу личного и производственного потребления через торговлю.

Классификация товарных фондов:

1. по потребительскому признаку:

- **продовольственные**
- **непродовольственные**

2. по характеру использования:

- **рыночные фонды** – та часть товарных фондов, которая реализуется населению через предприятия розничной и оптовой торговли.
- **внерыночные фонды** – та часть товарных фондов, которые используются для промышленного потребления, для снабжения детских, лечебных, прочих специальных целей.
- **фонды промышленной переработки** – та часть товарных фондов, которая направлена на промышленные предприятия для производства новых товаров в качестве основного сырья.



Задачи управления поставками в логистике

- **организация полноценного и оперативного информационного обеспечения достоверными данными о ходе процессов, связанных с поставками;**
 - **регулярное осуществление всестороннего анализа выполнения обязательств и плана поставок по объему, заказчикам, ассортименту и качеству;**
 - **проведение исследования графиков, тенденций, динамики и ритмичности выполнения договорных обязательств по времени;**
 - **обеспечение системного контроля соблюдения сроков поставок;**
 - **совершенствование комплекса логистических услуг, сопутствующих поставкам.**
-



2. Классификация поставок по срокам.

- Основой управления логистическими процессами при осуществлении поставок является **план (программа) поставки**, который выражается в совокупности планово-расчетных документов, содержащих основные требования предусмотренные договорными обязательствами: к объемам, номенклатуре, качеству, срокам поставки, каналам распределения, формам продвижения материальных потоков, логистическому сервису и т.д.
-



Минимум информации для разработки плана поставки, должен включать данные об объемах:

- остатков готовой продукции на предприятии на начала отчетного и прогнозируемого периода (ожидаемых);
 - товарной продукции, запланированной к выпуску на предприятии в прогнозируемом периоде;
 - остатков товарной продукции на складах логистической системы на конец отчетного и прогнозируемого периода.
-



Классификация поставок по принципу приоритетности

- - экспортные;
 - - первоочередные (литерные);
 - - обыкновенные (на общих основаниях).
-



□ **дисциплина обслуживания**
представляет собой комплекс
правил (алгоритм)
обслуживания заявки
заказчика в логистической
системе.



Классификация поставок

*По форме продвижения
товарных потоков* от
поставщика до потребителя:

- транзитные;
 - складские
-



Классификация поставок

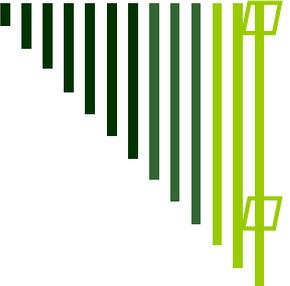
По срокам:

- **Срочные** - отгрузка производится для выполнения чрезвычайных поставок, особых заказов и в других неординарных случаях
 - **Периодические** - отгрузка производится в пределах указанного в заказе (заявке) периода
 - **Календарные** – отгрузка по графику, согласованному поставщиком и получателем.
-



3. Дисциплина обслуживания заявок

- На характер процессов изменения состояний в системе обслуживания значительно влияет принцип организации очереди, который определяет, каким образом выбирается заявки из очереди.
-



Первая группа: организация очереди, где выбор заявок из очереди осуществляется в порядке поступления.

1. FIFO (First In, First Out — «первым пришёл — первым ушёл»). Принцип FIFO означает приоритетную отгрузку товара, пришедшего первым. Он используется прежде всего на складах для скоропортящихся товаров и там, где важен срок годности товаров. Преимущества: 1. равноправность заявок; 2. простота организации очереди.

- Недостатки: 1. короткие задания должны долго ждать в очереди; 2. возможные срочные задания в системе будут обслуживаться долго.

- **2. LIFO** (Last In, First Out — «последним пришёл — первым ушёл»). Принцип LIFO предполагает в первую очередь отгрузку товара, который пришел последним. Этот вариант подходит для складов с большими объёмами товаров.



Вторая группа дисциплин обслуживания заявок использует дополнительную информацию о времени выполнения задания /обработки заявки/.

Каждая заявка поступившая в систему должна нести в себе информацию о необходимом времени для ее обследования.

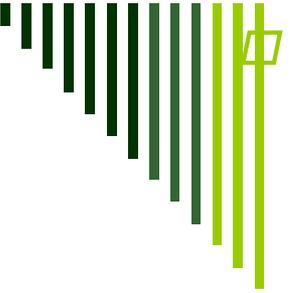
Возможны 2 типа очереди:

- **1-я позволяет быстро обследовать короткие задания.** Сокращается средняя длина очереди в системе, а соответственно минимизируются средства для организации очереди.

Недостатки: длинные /"тяжелые"/ могут находиться в системе очень большое время или даже потеряться в системе /отказ/.

- **2-я позволяет реализовать в первую очередь наиболее сложные задания.**

Недостаток: очередь быстро растет за счет накопления коротких заданий.



□ **Третья группа** обследует заявки по вычисляемому оставшемуся времени пребывания в системе. В такой СМО имеются средства для фиксации времени пребывания заявки и вычисления оставшегося времени до некоторого критерия, которые известны для всей системы, или для типов заявок. В этой группе имеется 2 дисциплины:

- **1-я обеспечивает примерное усреднение времен пребывания заявок в системе с достаточно большим средним временем, но меньшим $T_{кр}$.** Преимущество: количество заявок, получивших отказы, сокращается, и соответственно уменьшается вероятность получения отказа. Недостаток: короткие задания находятся в системе достаточно долго, и время реакция в системе оказывается значительным.
 - **2-я /дисциплина саботажа /организованного невыполнения/. Преимущество: наибольшее число заявок получивших отказы в системе.**
-



4. Документальное оформление заказа и поставок

Целесообразно разработать **стандартные бланки**, в которые рекомендуется включить:

- **1. Название документа.** В целях выделения бланка заказа среди других документов необходимо обозначить его словом «Заказ» или «Заказ на поставку».
 - **2. Порядковый номер.** Порядковый номер используется в документах, прилагаемых к копии заказа (товаротранспортная накладная, грузовая таможенная декларация, счет-фактура и т.п.). Кроме этого, номер поможет быстро отыскать нужный документ.
-

- 
- **3. Название и адрес компании.** Эти сведения информируют поставщика о том, с кем ему предстоит иметь дело, куда поставлять товар и куда посылать счет.
 - **4. Ответственность за заказ.** В бланке заказа следует указать должностное лицо, с которым поставщик может выяснить все вопросы, связанные с заказом. Желательно, чтобы им был человек, стоящий у истоков заказа. Это поможет поставщику при необходимости найти конкретного человека для решения своих проблем.
 - **5. Дату, наименование и адрес поставщика.**
 - **6. Сроки поставки и количество поставляемых товаров.**
-

- 
- **7. Описание товаров.** Необходимые товары должны быть четко определены в заказе на поставку с соответствующими ссылками на предложение о закупках, заявку или спецификацию.
 - **8. Адрес поставки.** В случаях когда адрес поставки отличается от основного адреса компании, названного в бланке заказа, необходимо его указать.
 - **9. Цену.** В бланке заказа должна быть проставлена цена товара во избежание конфликтных ситуаций при расчете за поставленные товары.
 - **10. Расчетный счет.** Чтобы не возникали различные финансовые недоразумения, необходимо указать свои банковские реквизиты.
-

- 
- **Экземпляр 1 (белый)** — отправляется поставщику. Это заказ на поставку. Он обязывает поставщика поставлять товары согласно оговоренным условиям, а заказчика принимать и оплачивать товар.
 - **Экземпляр 2 (розовый)** — отправляется в финансовый отдел, подтверждает передачу заказа и является основанием для оплаты счета.
 - **Экземпляр 3 (голубой)** — отправляется в отдел материально-технического снабжения. По нему отдел проверяет соответствие количества и качества товаров, означенных в бланке заказов и транспортной накладной, и уведомляет отдел закупок и финансовый отдел о совершившейся поставке.
 - **Экземпляр 4 (зеленый)** — оставляется для контроля и используется при необходимости разрешения конфликтных ситуаций с поставщиками. После того как отдел материально-технического снабжения подтвердил получение товаров, зеленый экземпляр сдается в архив.
-

Документальное оформление поставок

- **Уведомление об отгрузке** - документ, направляемый поставщиком потребителю после подготовки продукции к отправке и содержащий номер заказа и время поставки.
- **Сопроводительное письмо** - документ, который обязательно сопровождает поставленную партию товара и подтверждает, что эти товары предназначены именно для данной фирмы.
- **Копия заказов** должна быть направлена в подразделение-потребитель для проверки на соответствие уведомлениям о поставке фактически поступившего товара. При проверке используют и спецификации (описание товара).
- **Спецификация**
- **Подтверждение получения поставки** - документ, используемый для информирования подразделений-потребителей о фактической доставке товаров и для контроля бухгалтерией соответствия уведомления об отгрузке товара и копий заказа и счета.

- 
- **Документ поставщика** - Когда поставщик пользуется транспортом другой фирмы, оформляется документ поставщика. В нем указывается:
 - **адрес отправителя и его название, описание продукции, количество мест, вес продукции, специфика транспортировки, название поставщика.** Для информирования подразделений-потребителей о факте доставки товара, для контроля бухгалтерией соответствия уведомления об отгрузке товара подтверждением получения поставки являются копии заказа и счета;
 - **номер сопроводительного письма, дата поставки, способ транспортировки, отправитель** – все это в книге регистрации товаров вместе с их кратким описанием;
 - **иногда описывается брак и другие недостатки предоставленного товара** для принятия нужных мер отделом закупок.
 - **В книге регистрации товаров** указывают номер сопроводительного письма, дату поставки, отправителя, способ транспортировки и дают краткое описание товаров.



5. Анализ выполнения плана поставок.

Основные показатели выполнения плана поставок:

- объемы отгружаемой продукции в стоимостном и натуральном выражении;
 - ассортимент отгрузки;
 - сроки отгрузки;
 - структура отгрузки по потребителям;
 - равномерность и ритмичность поставок и т.д.
-



Жесткое соблюдение договорной дисциплины является важнейшим условием:

- ритмичной работы предприятия;
 - улучшения материально-технического обеспечения и сбыта предприятия;
 - ускорения оборачиваемости оборотных средств;
 - сокращения совокупных материальных (производственных) и товарных запасов.
-

- 
- **Равномерность поставки** – это соблюдение хозяйственными партнерами обязательств по поступлению товарных потоков равной мощности через равные промежутки времени.
 - **Ритмичность поставки** – это соблюдение временных и количественных параметров поставки, обусловленных контрактом, с учетом сезонных и циклических особенностей производства, продажи, продвижения товарных потоков и потребления.
-

- 
- *Учет количественных и временных параметров поступления или генерации товарного потока на ленточном (линейном) графике.*
 - Путем подсчета и суммирования временных единиц опоздания (дней, часов) можно наглядно проиллюстрировать соблюдение условий договора.
 - Равномерность поставки визуально представляет собой линейный график, на котором уровни поставок отражаются в процентах к среднему уровню, принятому за 100.
 - Данный метод ценен тем, что позволяет выявить некоторые динамические закономерности неравномерности поставок.
-



□ *Расчет удельного веса объема поставки за каждый договорной период, а затем сопоставление его с нормативным удельным весом.*

□ Нормативный определяется как $1/n$ часть предполагаемого (прогнозируемого) объема отгрузки или поступления товаров, где n – число периодов (интервалов) между поступлением партий товаров. Чем больше сумма отклонений, тем больше неравномерность.

Коэффициент равномерности

$$R = 100 - V$$

Коэффициент вариации:

$$V = \frac{\sigma_n \cdot 100}{\bar{I}}$$

- где \bar{I}_i - средний размер поставки за весь период;
- σ_n - среднеквадратическое отклонение объемов поставки за каждый равный отрезок времени от среднего уровня за весь период.

$$\bar{I} = \frac{\sum_i^n I_i}{n}$$

- где I_i - поставка за i -ый отрезок времени.
- В связи с тем, что определяются колебания объемных, суммируемых показателей, используется формула **среднеквадратического отклонения:**

$$\sigma_n = \sqrt{\frac{\sum_i^n (I_i - \bar{I})^2}{n}}$$



Если условиями договора предусмотрена неравномерность поставок, то рассчитывать показатели равномерности поставок не имеет смысла. В этой ситуации необходимо оценить **степень ритмичности** поставок, т. е. соответствие поставок товаров оговоренным срокам.

коэффициента аритмичности:

$$K_{AD} = \sum_i^n \left| 1 - \frac{\ddot{I}_{\hat{o}}}{\ddot{I}_{\hat{A}}} \right|$$

где n – количество периодов поставки;

$\ddot{I}_{\hat{A}}$ и $\ddot{I}_{\hat{o}}$ - поставка (в натуральных и стоимостных единицах) по условиям договора и фактически за i -ый промежуток времени (логистический период).

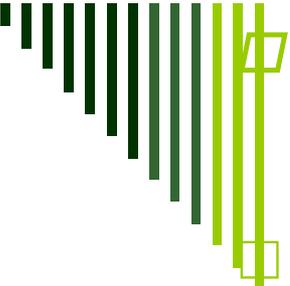
Чем ближе коэффициент аритмичности к 0, тем ритмичнее поставка и, наоборот, чем он дальше от 0, тем выше аритмичность поставки.



Среднее время задержки поставок:

$$\bar{A} = \frac{1}{k} \sum_{i=1}^n A_i$$

- где A_i - длительность превышения по i -ой поставке;
 - k – количество поставок, по которым зафиксирован факт отклонения.
-



6. Логистика возвратных потоков

Продвижение материальных (товарных) потоков в логистических каналах и цепях не всегда заканчивается в момент получения товара заказчиком (потребителем, посредником), часть партии поставки может быть возвращена обратно.

- Одной из функций распределительной логистики является рациональная организация приемки и размещения возвратной продукции и отправка ее на доработку.
-

- 
- **Логистика возвратных потоков** заключается в управлении потоками сырья, незавершенного производства, упаковки и готовой продукции, идущими от точек производства, распределения и конечного использования обратно по цепи поставок, с целью возврата им потребительских свойств или уничтожения при оптимальных издержках.
-



Основные признаки классификации возвратных потоков

- 1) **функциональное назначение возвратных потоков** (сырье, товар для конечного потребления или оборотная тара);
 - 2) **источник происхождения возвратного потока** (например, сфера потребления, сфера производства и обращения);
 - 3) **кондиция и ликвидность.**
-



К возвратам сферы производства и обращения относятся возвратные материальные потоки, возникающие на стадии производства и распределения готовой продукции. К ним причисляют:

- некондиционные товары, в частности товары ненадлежащего качества;
- неликвидные товары, в частности те, которые не пользуются спросом;
- товары, не проданные в срок по договору;
- товары устаревших моделей;
- товары с ошибками поставки, в частности
- товары ненадлежащего количества или поставленные с нарушением условия договора.



К возвратам сферы потребления относятся следующие возвратные материальные потоки:

- бракованные товары, в частности товары со скрытыми производственными дефектами;
- товары, утратившие свою полезность для потребителя, в частности использованные;
- товары с повторным обращением;
- обратная тара и упаковка.

Классификация возвратных потоков по источнику происхождения

	<i>Сфера производства и обращения</i>	<i>Сфера потребления</i>
Продукт	<p>Товары устаревших моделей</p> <p>Товары с ошибками поставки (ненадлежащего количества или поставленные с нарушением условий договора)</p> <p>Товар для перераспределения в дистрибутивной сети</p> <p>Сезонный товар</p> <p>Товар, поврежденный в процессе распределения</p> <p>Товар с истекшим сроком годности</p> <p>Товар, не востребованный пользователем</p>	<p>Бракованный товар со скрытыми производственными дефектами</p> <p>Использованный товар</p> <p>Товар на гарантийном обслуживании</p> <p>Товар, отозванный из сферы потребления</p> <p>Товар, направляемый на уничтожение</p>
Тара, товароносители, упаковка	<p>Оборотная тара и товароносители</p> <p>Упаковка для повторного использования</p> <p>Тара, товароносители и упаковка, направляемые на уничтожение</p>	<p>Оборотная тара и упаковка для повторного использования</p> <p>Тара и упаковка, направляемые на уничтожение</p>

- 
- К категории товаров, **непосредственно влияющих на жизнедеятельность человека**, относятся продовольственные товары, предметы гигиены, лекарства, товары медицинского назначения и др.
 - Данные товары при ненадлежащем качестве грузопереработки, хранения и истекшем сроке годности способны причинить вред здоровью. Они не подлежат возврату в цепи поставок с целью повторной продажи потребителю или торговому представителю.
-



- К категории товаров, **опосредованно влияющих на жизнедеятельность человека**, относятся все остальные товары, для которых нет жестких требований к грузопереработке, условиям хранения и срокам годности.
- Такие товары могут быть возвращены по цепи поставок.

- 
- **Неликвидными** считаются товарно-материальные ценности, ненужные предприятию, а также труднореализуемые готовые изделия, которые образуются вследствие ухудшения качества товаров в процессе хранения, а также морального износа и бывают кондиционными и некондиционными;
 - **ликвидным** считается товарно-материальный поток с высокой оборачиваемостью запасов;
-

- 
- **некондиционным товаром** считается несоответствующая оговоренным условиям и нормам продукция, в том числе не соответствующий стандартам товар с изъяном в результате производства (бракованный).
 - **кондиционным товаром** считается соответствующая всем оговоренным условиям и нормам продукция.
-



Классификация процессов управления потоками для товаров, непосредственно влияющих на жизнедеятельность человека

	Ликвидный товар	Неликвидный товар
Кондиционный товар	Уценка	Уценка Перераспределение в дистрибутивной сети с последующей продажей Хранение до возникновения спроса Передача на благотворительные цели
Некондиционный товар	Уничтожение	Уничтожение



Классификация процессов управления потоками для товаров, опосредованно влияющих на жизнедеятельность человека

	Ликвидный товар	Неликвидный товар
<i>Кондиционный товар</i>	<p>Уценка</p> <p>Возврат поставщику</p>	<p>Уценка</p> <p>Перераспределение в дистрибутивной сети с последующей продажей</p> <p>Хранение до возникновения спроса</p> <p>Передача на благотворительные цели</p> <p>Возврат поставщику</p>
<i>Некондиционный товар</i>	<p>Уценка</p> <p>Ремонт и восстановление потребительских свойств с дальнейшей продажей</p> <p>Возврат поставщику</p>	<p>Ремонт и восстановление потреб. свойств с дальнейшей продажей</p> <p>Уничтожение должным образом</p> <p>Возврат поставщику</p>

- 
- **Процесс перераспределения товара в дистрибутивной сети** с последующей продажей заключается в
 - транспортировке товара из торгового центра на центральный склад,
 - приеме товара на складе,
 - комплектации,
 - отправке и транспортировке товара в торговый центр с положительным спросом.

Процесс перераспределения несет в себе **логистические издержки**, равные сумме **транспортных расходов, затрат на складирование и грузопереработку товара**. При продаже товара после перераспределения по цене ниже, чем до перераспределения, возникает **упущенная выгода, равная сумме уценки**.



□ *Процесс возврата поставщику*

закljučается в

- транспортировке товара из торговых центров на центральный склад,
- сборе и комплектации товара на центральном складе и
- его транспортировке до поставщика.

Поставщик зачитывает стоимость возвращенного товара в счет будущих поставок другой продукции. Процесс возврата поставщику несет в себе

логистические издержки, являющиеся суммой транспортных расходов, затрат на складирование и грузопереработку товара.



Процесс ремонта и восстановления потребительских свойств с дальнейшей заключается в:

- транспортировке товаров из торговых центров на центральный склад,
- сборе и комплектации на центральном складе,
- транспортировке товара до сервисного центра,
- ремонте и восстановлении его потребительских свойств,
- возврате на центральный склад
- и дальнейшем распределении в розничной сети с последующей продажей.

Перечисленные процессы несут в себе **логистические издержки и затраты на ремонт товара.**

При продаже товара после ремонта и возврата потребительских свойств по цене ниже, чем до перераспределения, возникает **упущенная выгода, равная сумме уценки.**



□ *Процесс передачи на благотворительные цели* заключается в передаче товара в благотворительную организацию. Он несет в себе **общие издержки**, равные сумме логистических издержек на сбор товара и его закупочной стоимости. Аналогичные издержки несет организация и при *процессе уничтожения товара*.

□ *Процесс уценки* является процессом прямого товарного потока и альтернативным ВТП. Неликвидный товар в торговых компаниях уценивают с целью стимуляции спроса. Процесс уценки **несет в себе упущенную выгоду в размере суммы уценки**.

- 
- *Процесс хранения до возникновения спроса* является процессом прямого товарного потока и альтернативным ВТП. Неликвидный товар оставляют в торговом центре с целью продажи в будущем.
 - Процесс хранения до возникновения спроса несет в себе **общие издержки** в размере издержек на хранение и стоимости вложенных в закупку товара денежных средств (процент за использование кредита).