Кафедра «Экономика»

**КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА**

по дисциплине «Логистика»

реферат на тему «Управление запасами в логистической системе»

[1. Реферат на тему «Управление запасами в логистической системе» 3](#_Toc261466030)

[Введение 3](#_Toc261466031)

[1.1. Экономическая сущность запасов и их классификация, цели, задачи и функции управления запасами в логистике 5](#_Toc261466032)

[1.2. Основные системы управления запасами 11](#_Toc261466033)

[1.2.1. Система управления запасами с фиксированным размером заказа 12](#_Toc261466034)

[1.2.2. Система с фиксированным интервалом времени между заказами 15](#_Toc261466035)

[1.2.3. Сравнение основных систем управления запасами. 17](#_Toc261466036)

[1.2.4. Прочие системы управления запасами 18](#_Toc261466037)

[Заключение 21](#_Toc261466038)

[Список литературы 22](#_Toc261466039)

[2. Тестовое задание 23](#_Toc261466040)

[3. Задачи 25](#_Toc261466041)

#### 1. Реферат на тему «Управление запасами в логистической системе»

#### Введение

В настоящее время использование концепции логистики в управлении запасами рассматривается предприятиями в качестве одного из резервов по достижению конкурентного преимущества. Это объясняется усилением конкурентной борьбы, как между товаропроизводителями, так и между посредниками, усложнением технологий производства и распределения продукции, появлением большого количества новых видов продукции и их модификаций, которые предназначены для разнообразных и зачастую весьма специфических требований потребителя. Соответственно увеличивается количество не только готовых изделий, но и материальных ресурсов, требуемых для их изготовления.

Процессы управления производством товаров и их распределением чрезвычайно усложняются по всей логистической цепи, следовательно, усложняются процедуры управления и контроля прохождения материальных потоков по звеньям логистической цепочки. Это требует повышения эффективности распределения ресурсов всех видов, в том числе пребывающих в форме товарно-материальных запасов.

Ни одно современное производство не может обойтись без функций хранения сырья и материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий, инструментов и инвентаря.

Многие результирующие показатели хозяйственной деятельности предприятия в значительной степени зависят от того, как решаются проблемы, связанные с хранением товарно-материальных запасов и поддержанием определенного их уровня, оптимизация которого может быть осуществлена за счет использования логистики.

Возникновение запасов обусловлено естественными природными и экономико-технологическими условиями. Необходимость образования запасов связана также с разделением труда, условиями производства и потребления товаров, которые разобщены как во времени, так и в пространстве.

Запасы представляют собой значительную часть оборотных средств любого предприятия и соответственно влекут за собой большую часть капиталовложений, поэтому так важно, чтобы запасами управляли эффективно, а капиталовложения в них не становились неоправданно большими.

Самая большая и постоянная забота по поводу запасов связана с их стоимостью. В бухгалтерском балансе предприятия запасы отражаются как активы. Однако из этого совсем не следует, что увеличение запасов всегда имеет позитивный эффект. Если исходить из создания наибольшего запаса готовой продукции, то предприятие рискует произвести больше товаров, чем сможет продать. Следует также учитывать, что издержки хранения материальных запасов занимают второе место после производственных издержек. При этом запасы готовой продукции стоят намного дороже, чем запасы сырья или полуфабрикатов в незавершенном производстве. Затраты на хранение материальных запасов значительны, поэтому прибыль на капитал, вложенный в материальные запасы, должна быть также высока и не меньше, чем от иного использования такой же суммы денежных средств с аналогичным риском. Излишние материальные запасы часто рассматриваются как «расточительство».

#### 1.1. Экономическая сущность запасов и их классификация, цели, задачи и функции управления запасами в логистике

Объективная необходимость создания и поддержания запасов определяется двумя основными причинами – несоответствием объема поставки объему их разового потребления и разрывом во времени и пространстве между моментом поступления товара и его потреблением.

Наиболее типичными целями создания запасов являются повышение эффективности производства, эффективное обслуживание потребителей, страхование сбоев в поставках, защита от повышения закупочных цен, экономия на оптовых скидках, экономия на транспортировке, стремление хозяйствующих субъектов к экономической безопасности, что выражается в недопущении дефицита или отрицательного уровня запасов.

При наличии дефицита запасов предприятие может столкнуться с такими основными проблемами, как:

* задержка с отправкой уже заказанного товара потребителям или невыполнение данного заказа. Это влечет за собой дополнительные затраты на продвижение и отправку того заказа, который нельзя выполнить за счет имеющихся запасов;
* потеря клиента, когда при отклонении заказа поставщиком постоянный заказчик обращается с заказом в какую-либо другую фирму. В данном случае возникают издержки, связанные со стоимостью упущенной выгоды, то есть выручки или прибыли, потерянной из-за неосуществления данной сделки;
* потеря сбыта, когда отсутствие запаса оборачивается не только потерей конкретной торговой сделки, но и тем, что заказчик переходит на другой источник снабжения.

В стоимость дефицита запасов, помимо стоимости упущенных сделок или нереализованных заказов, входят также потери времени и финансовых средств на изготовление дополнительного объема продукции, на переналадку оборудования, а также потери времени из-за перерывов в производстве при переходах между сложными технологическими процессами.

В литературе имеется большое количество вариантов классификации запасов, в основу которых кладутся различные критерии:

1. По месту продукции в логистическом канале (цепи) и ее виду запасы:

* материальных ресурсов;
* незавершенного производства;
* готовой продукции;
* тары;
* возвратных отходов.

2. По отношению к базисным логистическим функциям запасы:

* совокупные;
* в снабжении;
* производственные
* сбытовые (товарные).

3. По отношению к комплексным логистическим функциям запасы:

* складские;
* транспортные (в пути, транзитные);
* грузопереработки.

4. По функциональному назначению запасы:

* текущие (регулярные);
* страховые (гарантийные);
* подготовительные;
* сезонные;
* продвижения;
* спекулятивные;
* устаревшие (неликвидные).

5. По отношению к звеньям логистической системы или логистическим посредникам запасы:

* у поставщиков;
* у потребителей;
* у торговых посредников;
* у посредников в физическом распределении.

По месту продукции в логистическом канале (цепи) и ее виду укрупненно можно выделить запасы сырья и материалов, незавершенного производства, готовой продукции, тары и возвратных отходов.

По отношению к базисным логистическим активностям запасы подразделяются на запасы в снабжении, производственные запасы, сбытовые (товарные) запасы в системе дистрибьюции и совокупные товарно-материальные запасы.

Запасы в снабжении – это материальные ресурсы, находящиеся в логистических каналах (цепях) от поставщиков до материальных складов товаропроизводителя, предназначенные для обеспечения производства готовой продукции.

Производственные запасы – это запасы сырья, материалов и незавершенного производства, предназначенные для обеспечения производственной программы в пределах производственно-технологических подразделений фирмы.

Сбытовые (товарные) запасы – это запасы готовой продукции, находящиеся на складах фирмы-производителя и в дистрибутивной сети и предназначенные для удовлетворения спроса потребителей (продажи).

Снабженческие, производственные и сбытовые запасы составляют совокупные товарно-материальные запасы фирмы, являющиеся объектом оптимизации логистического менеджмента с позиции общих издержек.

По отношению к комплексным логистическим функциям можно выделить складские, транспортные и запасы грузопереработки.

Складские запасы – это запасы продукции, находящиеся на складах различного типа и уровня определенных звеньев логистической системы как внутрифирменных, так и логистических посредников.

Транспортные запасы (запасы в пути, транзитные запасы) – это запасы материальных ресурсов, незавершенного производства или готовой продукции, находящиеся в процессии транспортировки от одного звена логистической системы к другому или в пределах одного из них.

К специфическим складским запасам относятся запасы в процессе грузопереработки без логистической операции хранения (например, перевалка в одном транспортном узле с одного вида транспорта на другой, консолидация, сортировка и др.)

По функциональному назначению запасы подразделяются на текущие, страховые (гарантийные), подготовительные и сезонные.

Текущий запас – основная часть производственного (сбытового) запаса, предназначенная для обеспечения непрерывности процесса производства (сбыта) между двумя смежными поставками.

Страховая, или гарантийная, часть запасов производственных и сбытовых предназначена для сведения к минимуму логистических и финансовых рисков, связанных с непредвиденными колебаниями спроса на выпускаемые товары, невыполнением договорных обязательств по поставкам сырья и материалов (нарушением сроков, объемов поставок, качества поставляемых ресурсов и т.п.), сбоями в производственно-технологических циклах и другими непредвиденными обстоятельствами.

Подготовительный запас – часть производственного (сбытового) запаса, предназначенная для подготовки сырья, материалов или готовой продукции к производственному или личному потреблению. Наличие данного вида запаса вызвано необходимостью выполнения определенных функций по приемке, оформлению, погрузке-разгрузке, дополнительной подготовке (растариванию, чистке, рихтовке и т.д.) к потреблению.

Сезонные запасы – это запасы сырья, материалов и готовой продукции, создаваемые и поддерживаемые при явно выраженных сезонных колебаниях спроса и характера производства.

Запасы продвижения готовой продукции формируются и поддерживаются в дистрибутивных каналах для быстрой реакции на проводимую фирмой маркетинговую политику продвижения товара на рынок, обычно сопровождаемую широкомасштабной рекламой в СМИ. Эти запасы должны удовлетворять возможное резкое увеличение спроса на товары фирмы.

Спекулятивные запасы сырья, материалов, полуфабрикатов обычно создаются фирмами в целях защиты от возможного повышения цен на них или введения протекционистских квот или тарифов.

Устаревшие (неликвидные) запасы, как правило, образуются, когда товары не находят сбыта. Задачей логистического менеджмента является предотвращение возможности появления таких запасов.

При управлении запасами в логистике к формированию и поддержанию запасов предъявляются следующие требования:

* размер запаса должен быть достаточным для обеспечения непрерывности процессов производства и обращения, т.е. непрерывности потока товарно-материальных ценностей;
* запас должен быть максимально сокращен, а его мобильность должна быть максимально высокой, так как это равнозначно сокращению издержек как в сфере производства, так и в сфере обращения;
* издержки, связанные с обретением и хранением запасов, должны стремиться к минимуму, что должно обеспечить снижение потерь от иммобилизации оборотных средств в запасах.

Проблема управления запасами конкретизируется в следующих вопросах:

* 1. Какой уровень запасов нужно иметь на каждом предприятии для обеспечения требуемого уровня обслуживания потребителей?
  2. В чем состоит компромисс между уровнем обслуживания потребителя и уровнем запасов в логистической системе?
  3. Какие объемы запасов должны быть созданы на каждой стадии логистического и производственного процесса?
  4. Должны ли товары отгружаться непосредственно с предприятия?
  5. Существует ли компромисс между выбранным способом транспортировки и запасом?
  6. Каковы общие уровни запасов на данном предприятии, связанные со специфическим уровнем обслуживания?
  7. Как изменяются затраты на поддержание запасов в зависимости от изменения количества складов?
  8. Как и где следует размещать страховые запасы?

Управление запасами в логистике включает достижение следующих основных целей:

* + - рационального размещения запасов в сфере производства и потребления;
    - формирования оптимального объема, структуры и уровня запасов;
    - оперативного учета и контроля над состоянием запасов;
    - оперативного регулирования запасов в различных звеньях логистической цепи.

Следовательно, проблема оптимизации запасов в логистике заключается в нахождении компромисса между двумя разноплановыми требованиями: сокращением размеров запасов, недопущение дефицита и бесперебойным товароснабжением.

Достижение указанных целей предполагает решение следующих задач:

1. совершенствования нормирования расхода материальных ресурсов и запасов в сфере производства и обращения;
2. ускорения продвижения ресурсов от места производства до места потребления;
3. ускорения оборачиваемости запасов во всех звеньях товародвижения;
4. доведения уровня запасов до необходимого минимума и ограничения времени их нахождения на складах минимальными сроками;
5. минимизации запасов сырья, материалов и готовой продукции;
6. вовлечения в хозяйственный оборот и максимального использования сверхнормативных, неликвидных материальных ресурсов;
7. разработки и внедрения автоматизированных логистических систем управления запасами.

Функции логистического управления запасами укрупненно образуют две группы оперативные функции и координационные функции.

Оперативные функции логистического управления запасами связаны с непосредственным управлением движением материальных потоков в сфере снабжения, производства и распределения и включают в себя:

* управление движением сырья и материалов;
* управление движением отдельных частей;
* управление движением комплектующих;
* управление движением готовой продукции от поставщика или пункта их приобретения к производственным предприятиям, складам или торговым хранилищам.

Функции логистической координации включают в себя:

* выявление и анализ потребности в материальных ресурсах для осуществления хозяйственной деятельности предприятия;
* анализ рынков поставок и сбыта товаров, на которых действует предприятие, прогнозирование поведения участников этих рынков;
* обработку данных, касающихся заказов и потребностей клиентов.

Все вышеперечисленные функции координации невозможны без оптимизации величины материальных и товарных запасов, что, в свою очередь, подразумевает планирование их величины, анализ и оценку их фактического состояния, контроль и только затем приведение фактического состояния к желаемому, то есть координацию.

#### 1.2. Основные системы управления запасами

Логистическая система управления запасами проектируется с целью непрерывного обеспечения потребителя каким-либо видом материального ресурса. Реализация этой цели достигается решением следующих задач:

* учет текущего уровня запаса на складах различных уровней;
* определение размера гарантийного (страхового) запаса;
* расчет размера заказа;
* определение интервала времени между заказами.

Для ситуации, когда отсутствуют отклонения от запланированных показателей и запасы потребляются равномерно, в теории управления запасами разработаны две основные системы управления, которые решают поставленные задачи, соответствуя цели непрерывного обеспечения потребителя материальными ресурсами. Также системами являются система управления запасами с фиксированным размером заказа и система управления запасами с фиксированным интервалом времени между заказами.

#### 1.2.1. Система управления запасами с фиксированным размером заказа

Само название говорит об основополагающем параметре системы размера заказа. Он строго зафиксирован и не меняется ни при каких условиях работы системы. Определение размера заказа является поэтому первой задачей, которая решается при работе с данной системой управления запасами.

В отечественной практике зачастую возникает ситуация, когда размер заказа определяется по каким-либо частным организационным соображениям. Например, исходя из удобства транспортировки или возможности загрузки складских помещений. Между тем в системе с фиксированным размером заказа объем закупки должен быть не только организационно, но и экономически обоснованным.. Поскольку мы рассматриваем проблему управления запасами в логистической системе отдельной организации или логистической системы, то критерием оптимизации должен быть минимум совокупных затрат на хранение запасов и повторение заказа. Данный критерий учитывает три фактора, действующих на величину названных совокупных затрат:

* используемую площадь складских помещений;
* издержки на хранение запасов;
* стоимость оформления заказа и оплату заказанной продукции.

Эти факторы тесно взаимосвязаны, причем само направление их взаимодействия неодинаково. Желание максимально сэкономить затраты на хранение запасов вызывает рост затрат на оформление заказов и оплату заказанной продукции. Экономия затрат на повторение заказа компенсирует потери, связанные с содержанием излишних складских помещений, и, кроме того, снижает уровень обслуживания потребителя. При максимальной загрузке складских помещений значительно увеличиваются затраты на хранение запасов, более вероятен риск появления неликвидных запасов. Задача оптимизации совокупных затрат позволяет найти компромисс между этими факторами и обеспечить наиболее выгодное их сочетание.

Использование критерия минимизации совокупных затрат на хранение запасов и повторный заказ не имеют смысла; если время исполнения заказа продолжительно, спрос испытывает существенные колебания, а цены на заказываемое сырье, материалы, полуфабрикаты и прочее сильно колеблются. В таком случае нецелесообразно экономить на содержании запасов. Это, вероятнее всего, приведет к невозможности непрерывного обслуживания потребителя, что не соответствует цели функционирования логистической системы управления запасами. Во всех других ситуациях определение оптимального размера заказа обеспечивает уменьшение издержек на хранение запасов без потери качества обслуживания.

Оптимальный размер заказа по критерию минимизации совокупных затрат на хранение запаса и повторение заказа рассчитываются по формуле Уилсона:

,

где  – оптимальный размер заказа, шт.;

 –затраты на поставку единицы заказываемого продукта, руб.;

– потребность в товарно-материальных запасах на определенный период, шт.

– затраты на хранение единицы запасов, руб./шт.

Затраты на поставку единицы заказываемого продукта () включают следующие элементы:

* стоимость транспортировки заказа;
* затраты на разработку условий поставки;
* стоимость контроля исполнения заказа;
* затраты на выпуск каталогов;
* стоимость форм документов.

Исходные данные для расчета параметров системы следующие:

* потребность в заказываемом продукте, шт.;
* оптимальный размер заказа, шт.;
* время поставки, дни;
* возможная задержка поставки, дни.

Расчетными параметрами системы являются:

* гарантийный запас, шт;
* пороговый уровень запаса, шт;
* максимальный желательный запас, шт.

Гарантийный (страховой) запас позволяет обеспечивать потребность на время предполагаемой задержки поставки. При этом под возможной задержкой поставки подразумевается максимально возможная задержка. Восполнение гарантийного запаса производится в ходе последующих поставок через использование второго расчетного параметра данной системы – порогового уровня запаса.

Пороговый уровень запаса (другое название – точка заказа) определяет уровень запаса, при достижении которого производится очередной заказ. Величина порогового уровня рассчитывается таким образом, что поступление заказа на склад происходит в момент снижения текущего запаса до гарантийного уровня. При расчете порогового уровня задержка поставки не учитывается.

Третий основной параметр системы управления запасами с фиксированным размером заказа – максимально желательный запас. В отличие от предыдущих двух параметров он не оказывает непосредственного воздействия на функционирование системы в целом. Этот уровень запаса определяется для отслеживания целесообразной загрузки производственных мощностей и площадей с точки зрения критерия минимизации совокупных затрат.

#### 1.2.2. Система с фиксированным интервалом времени между заказами

Система с фиксированным интервалом времени между заказами – вторая и последняя система управления запасами, которая относится к основным. Классификация систем на основные и прочие вызвана тем, что две рассматриваемые системы лежат в основе всевозможных иных систем управления запасами. В системе с фиксированным интервалом времени между заказами, как ясно из названия, заказы делаются в строго определенные моменты времени, которые отстоят друг от друга на равные интервалы, например, один раз в месяц, один раз в неделю, один раз в 14 дней и т. п.

Определить интервал времени между заказами можно с учетом оптимального размера заказа. Расчет интервала времени между заказами можно производить следующим образом:

 ,

где N – количество рабочих дней в году, дни;

– потребность в заказываемом продукте, шт.;



 – оптимальный размер заказа, шт.

Полученный с помощью формул интервал времени между заказами не может рассматриваться как обязательный к применению. Он может быть скорректирован на основе экспертных оценок. Например, при полученном расчетном результате (4 дня) возможно использовать интервал в 5 дней, чтобы производить заказы один раз в неделю.

Исходные данные для расчета параметров системы следующие:

* потребность в заказываемом продукте, шт.;
* интервал времени между заказами, дни;
* время поставки, дни;
* возможная задержка поставки, дни.

Расчетными параметрами системы являются:

* гарантийный запас, шт;
* максимальный желательный запас, шт;
* размер заказа, шт.

Гарантийный (страховой) запас, как и для случая, о котором говорилось выше, позволяет обеспечивать потребность на время предполагаемой задержки поставки (под возможной задержкой поставки также подразумевается максимально возможная задержка). Восполнение гарантийного запаса производится в ходе последующих поставок через пересчет размера заказа таким образом, чтобы его поставка увеличила запас до максимального желательного уровня.

Максимально желательный запас определяется в ходе мониторинга поддержания целесообразной загрузки площадей с точки зрения минимизации совокупных затрат.

Так как в рассматриваемой системе момент заказа заранее определен и не меняется ни при каких обстоятельствах, постоянно пересчитываемым параметром является именно размер заказа. Его вычисление основывается на прогнозируемом уровне потребления до момента поступления заказа на склад организации. Расчет размера заказа в системе с фиксированным интервалом времени между заказами производится по формуле:

,

где  – размер заказа, шт.;

 – максимальный желательный запас, шт.;

 – текущий запас, шт.;

– ожидаемое потребление за время поставки, шт.

Как видно из формулы, размер заказа рассчитывается таким образом, что при условии точного соответствия фактического потребления за время поставки ожидаемому поставка пополняет запас на складе до максимального желательного уровня. Действительно, разница между максимальным желательным и текущим запасом определяет величину заказа, необходимую для восполнения запаса до максимального желательного уровня на момент расчета, а ожидаемое потребление за время поставки обеспечивает это восполнение в момент осуществления поставки.

#### 1.2.3. Сравнение основных систем управления запасами.

Можно предположить идеальную, сугубо теоретическую ситуацию, в которой исполнение заказа происходит мгновенно (другими словами, время поставки равно нулю). Тогда заказ можно производить в момент, когда запасы материальных pecypсов на складе равны нулю. При постоянной скорости потреблении обе рассмотренные системы управления запасами (с фиксированным размером заказа и с фиксированным интервалом времени между заказами) становятся одинаковыми, так как заказы будут производиться через равные интервалы времени, а размеры заказов всегда будут равны друг другу. Гарантийные запасы каждой из двух систем сведутся к нулю.

Сравнение рассмотренных систем управления запасами приводит к выводу о наличии у них взаимных недостатков и преимуществ.

Система с фиксированным размером заказа требует непрерывного учета текущего запаса на складе. Напротив, система с фиксированным интервалом времени между заказами требует лишь периодического контроля количества запаса. Необходимость постоянного /чета запаса в системе с фиксированным размером заказа можно рассматривать как основной ее недостаток. Напротив, отсутствие постоянного контроля за текущим запасом в системе с фиксированным интервалом времени между заказами является ее основным преимуществом перед первой системой.

Следствием преимущества системы с фиксированным интервалом времени между заказами является то, что в системе с фиксированным размером заказа максимальный желательный запас всегда имеет меньший размер, чем в первой системе. Это приводит к экономии на затратах по содержанию запасов на складе за счет сокращения площадей, занимаемых запасами, что, в свою очередь, оставляет преимущество системы с фиксированным размером заказа перед системой с фиксированным интервалом времени между заказами.

#### 1.2.4. Прочие системы управления запасами

Разобранные выше основные системы управления запасами базируются на фиксации одного из двух возможных параметров – размера заказа или интервала времени между заказами. В условиях отсутствия отклонений от запланированных показателей и равномерного потребления запасов, для которых разработаны основные системы, такой подход является вполне достаточным.

Однако на практике чаще встречаются иные, более сложные ситуации. В частности, при значительных колебаниях спроса основные системы управления запасами не в состоянии обеспечить бесперебойное снабжение потребителя без значительного завышения объема запасов. При наличии систематических сбоев в постановке и потреблении основные системы управления запасами становятся неэффективными. Для таких случаев проектируются иные системы управления запасами, которые и названы прочими.

Каждая из основных систем имеет определенный порядок действий. Так, в системе с фиксированным размером заказа, заказ производится в момент достижения порогового уровня запаса, величина которого определяется с учетом времени и возможной задержки поставки. В системе с фиксированным интервалом времени между заказами размер заказа определяется исходя из наличных объемов запаса и ожидаемого потребления за время поставки.

Различное сочетание звеньев основных систем управления запасами, а также добавление принципиально новых идей в алгоритм работы системы приводит к возможности формирования по сути дела огромного числа систем управления запасами, отвечающими самым разнообразным требованиям. Наиболее распространенные прочие системы, это система с установленной периодичностью пополнения запасов до постоянного уровня и система «Минимум–максимума».

Система «Минимум–максимум» как и система с установленной периодичностью пополнения запасов до постоянного уровня, содержит в себе элементы основных систем управления запасами. Как и в системе с фиксированным интервалом времени между заказами, здесь используется постоянный интервал времени между заказами. Система «Минимум–максимум» ориентирована на ситуацию, когда затраты на учет запасов и издержки на оформление заказа настолько значительны, что становятся соизмеримы с потерями от дефицита запасов. Поэтому в рассматриваемой системе заказы, производятся не через каждый заданный интервал времени, а только при условии, что запасы на складе в этот момент оказались равными или меньше установленного минимального уровня. В случае выдачи размер рассчитывается так, чтобы поставка пополнила запасы до максимального желательного уровня. Таким образом, данная система работает лишь с двумя уровнями запасов – минимальным и максимальным, чему она и обязана своим названием.

Гарантийный (страховой) запас позволяет обеспечивать потребителя в случае предполагаемой задержки поставки. Как и система с установленной периодичностью пополнения запасов до постоянного уровня, гарантийный запас используется для расчета порогового уровня запаса.

Пороговый уровень запаса в системе «Минимум–максимум» выполняет роль «минимального» уровня. Если в установленный момент времени этот уровень пройден, т.е. наличный запас равен пороговому уровню, или не достигает его, то заказ оформляется. В противном случае заказ не выдается, и отслеживание порогового уровня, а также выдача заказа будут произведены только через заданный интервал времени.

Максимальный желательный запас в системе «Минимум–максимум» выполняет роль «максимального» уровня. Его размер учитывается при определении размера заказа. Он косвенно (через интервал времени между заказами) связан с наиболее рациональной загрузкой площадей склада при учете возможных сбоев поставки и необходимости бесперебойного снабжения потребления.

Постоянно рассчитываемым параметром системы «Минимум–максимум» является размер заказа. Как и в предыдущих системах управления, запасами, его вычисление основывается на прогнозируемом уровне потребления до момента поступления заказа на склад организации.

#### Заключение

Современное предприятие, чтобы выпускать определенную продукцию, вынуждено получать различные материальные ресурсы от многих других предприятий и организаций, в том числе территориально отдаленных от него.

Так как поставка сырья и материалов от поставщика к потребителю в большинстве случаев осуществляется периодически, а их потребление происходит, как правило, непрерывно и поэтому не совпадает по времени с поступлением, то для обеспечения бесперебойной работы предприятие вынуждено создавать определенные запасы нужных ему материалов, сырья полуфабрикатов, топлива и др. ресурсов.

Запасы представляют собой значительную часть оборотных средств любого предприятия и соответственно влекут за собой большую часть капиталовложений, поэтому так важно, чтобы запасами управляли эффективно, а капиталовложения в них не становились неоправданно большими.

Тем не менее, многие предприятия, особенно в России, не уделяют особенного внимания контролю уровня запасов, недооценивают необходимость их оптимизации, в результате обычной ситуацией является вложение в запасы гораздо большего объема финансовых средств, чем это действительно необходимо.

При определении оптимального размера запасов предприятию необходимо найти компромисс между двумя требованиями: обеспечить наличие ресурсов в количестве, достаточном для поддержания бесперебойности процессов производства и реализации продукции, и избежать их дефицита в логистической системе и избежать создания излишних (сверхнормативных) запасов, которые увеличивают логистические издержки и отвлекают оборотный капитал.

#### Список литературы

1. Гаджинский А.М. Основы логистики: учебное пособие. – М.: ИВЦ «Маркетинг», 2000. – 122 с.

2. Сергеев В.И. «Менеджмент в бизнес-логистике». – М.: Информационно-издательский дом «Филинъ», 2002. – 722 с.

3. Уваров С.А. Логистика: общая концепция, теория, практика. – СПб.: «ИНВЕСТ-НП», 2000. – 232 с.

4. Логистические системы и технологии перевозочного процесса, основанные на логистике / Л.Миротин, В.Ташбаев // Транспорт: наука, техника, управление: сборник обзорной информации. – 2006. - №2.

5. <http://www.logistic.ucoz.ru/>

#### 2. Тестовое задание

1. Укажите, с какими системами взаимодействует логистика:

а) маркетингом;

б) производством;

в) ценообразованием.

2. Определите статистический коэффициент использования грузоподъемности, если известно, что фактический объем перевезенного груза равен 4 тоннам, а возможное количество, которое могло быть перевезено, составляет 5 тонн:

а) 0,7; б) 0,5; в) 0,8; г) 0,9.

3. Выберите условие, которое необходимо учитывать при составлении маятникового маршрута:

а) наилучшее решение при такой системе маршрутов, при которой сокращаются порожние и нулевые пробеги автомобиля;

б) эффективнее использовать подвижной состав;

в) перевозить максимальное количество продукции.

4. Определите годовые затраты выполнения заказа, если известно, что издержки выполнения заказа - 10 денежных единиц, годовой спрос - 1470 единиц, оптимальный размер партии поставки - 35 единиц (для определения годовых затрат выполнения заказа необходимо издержки выполнения заказа, приходящиеся на единицу товара, необходимо умножить на количество товара, реализованного за год и разделить на размер партии):

а) 400 денежных единиц;

б) 420 денежных единиц;

в) 309 денежных единиц;

г) 405 денежных единиц.

5. Укажите, по каким признакам классифицируются склады фирм:

а) по назначению, виду и характеру хранимых материалов;

6) по типу здания, месту расположения и масштабу действий;

в) по степени огнестойкости.

6. Определите часовую производительность конвейера при перемещении штучных грузов, если вес штучного груза составляет 40 кг, расстояние между штучным грузом -2м, скорость движения конвейера -15 м/сек ():

а) 1000 т/ч.;

б) 1100 т/ч.;

в) 1080 т/ч.;

г) 1 095 т/ч.

7. Известно, что тара вагона составляет 15 тонн, а грузоподъемность – 60 тонн. Определите коэффициент тары вагона (коэффициент тары – равный массе порожнего вагона деленной на грузоподъемность):

а) 0,31; б) 0,35; в) 0,25; г) 0,27.

8. Укажите издержки, относящиеся к хранению запасов (издержки хранения запасов включают в себя расходы, связанные с физическим содержанием товаров на складе, и возможные проценты на капитал, вложенный в запасы):

а) затраты на складское хранение;

б) затраты на содержание складов;

в) затраты на транспортные перевозки;

г) капитальные затраты.

9. Выберите показатель, который является основой для анализа системы логистики:

а) предельные издержки;

б) общие издержки;

в) постоянные издержки.

10. Определите элементы материально-технической базы транспорта:

а) транспортные средства;

б) путевое и дорожное хозяйство;

в) технические устройства и сооружения.

#### 3. Задачи

Задача 1.

Опишите, в чем заключается транспортное обслуживание логистических операций.

Транспортное обслуживание логистических операций

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Вид транспорта | Особенности | Роль в логистике |
| 1. | Железнодорожная транспортная система | Достоинства:  высокая провозная пропускная способность;  регулярность перевозок не зависит от климатических условий;  невысокая себестоимость перевозок.  Недостатки:  большие капитальные вложения;  невысокая скорость доставки (280км в сутки);  отсутствие подъездных путей на предприятиях.  хищения и потери,  длительные простои. | Этот вид транспорта хорошо приспособлен для перевозки различных партий грузов при любых погодных условиях. Он обеспечивает возможность сравнительно быстрой доставки груза на большие расстояния.  Здесь можно эффективно организовать выполнение погрузочно-разгрузочных работ.  Сравнительно невысокая себестоимость перевозки грузов, а также наличие скидок. |
| 2. | Морская и речная транспортная система | Достоинства:  высокая провозная способность;  небольшие капитальные вложения;  невысокая себестоимость.  Недостатки:  сезонность работы;  небольшая скорость перевозки;  необходимость создавать большие портовые хозяйства. | Является самым крупным перевозчиком в международных перевозках. Имеет низкие грузовые тарифы и высокая провозная способность. |
| 3. | Автомобильный транспорт | Достоинства:  большая маневренность и подвижность;  высокая скорость доставки грузов  доставка без промежуточных перегрузов  возможность малого грузооборота на короткие расстояния.  Недостатки:  низкая производительность труда;  высокая стоимость  состояние дорожной сети. | Традиционно используется для перевозок на короткие расстояния.  С его помощью груз может доставляться «от дверей до дверей» с необходимой степенью срочности.  Он обеспечивает регулярность поставки, а также возможность поставки малыми партиями.  Предъявляются менее жесткие требования к упаковке товара. |
| 4. | Трубопроводная транспортная система | Достоинства:  самая низкая себестоимость;  низкие капитальные вложения;  возможность повсеместного использования.  Недостатки:  узкая специализация. | Обеспечивает низкую себестоимость при высокой пропускной способности. Высокая степень сохранности грузов. |
| 5. | Воздушная транспортная система | Достоинства:  высокая скорость доставки грузов;  большая дальность.  Недостатки:  очень высокая себестоимость.  зависимость от погоды  ограниченность объема перевозки | Имеет наивысшую скорость при транспортировке, возможность достижения отдаленных районов, высокая сохранность грузов. |

Задача 2.

Рассчитать параметры системы «минимум – максимум», если годовая потребность в материалах составляет 1550 штук, число рабочих дней в году – 226, оптимальный размер заказа – 75 штук, время поставки – 10 дней, возможная задержка в поставках – 2 дня.

Параметры системы управления запасами «минимум – максимум»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №  п/п | Показатель | Порядок расчета |
| 1 | Потребность, шт. | 1550 |
| 2 | Интервал времени между заказами, дни | =[12]⋅[11]=226⋅75=16950 |
| 3 | Время поставки, дни | 10 |
| 4 | Возможная задержка в поставках, дни | 2 |
| 5 | Ожидаемое дневное потребление, шт./ день | =[1]:[12]=1550:226=7 |
| 6 | Ожидаемое потребление за время поставки, шт. | =[3]⋅[5]=10⋅7=70 |
| 7 | Максимальное потребление за время поставки, шт. | =([3]+[4])⋅[5]=(10+2)⋅7=84 |
| 8 | Гарантийный запас, шт. | =[7]-[6]=84-70=14 |
| 9 | Пороговый уровень запаса, шт. | =[8]+[6]=14+70=84 |
| 10 | Максимальный желательный запас, шт. | =[9]+[2]⋅[5]=84+16950⋅7=  =118734 |
| 11 | Оптимальный размер заказа | 75 |
| 12 | Число рабочих дней в году | 226 |