

**Государственное высшее учебное заведение
«Национальный горный университет»**

кафедра экономики предприятия

**ОПОРНЫЙ КОНСПЕКТ
по дисциплине
«Управление материально-
техническим обеспечением
предприятия»**

**Преподаватель: доцент, канд. педагог. наук
Медведовская Т.П.**

**Днепропетровск
2013**

Содержание

Введение.....	3
Понятие материально-производственных и товарных запасов предприятия.....	4
Понятие материально-технического обеспе- чения: функции, формы.....	9
Задачи материально-технического обеспе- чения.....	11
План материально-технического обеспечения..	15
Организация оперативной работы по материально-техническому обеспечению.....	17
Методы определения потребности в мате- риально-техническом обеспечении. Опреде- ление потребности предприятия в материальных ресурсах	20
Методы управления материальными запасами на предприятии.....	33
Список использованной литературы.....	41

ВВЕДЕНИЕ

Достижение финансовой стабилизации отечественных предприятий невозможно без формирования адаптированной к рыночным условиям системы управления финансами, которая рассматривается как ключевое звено реформирования субъектов хозяйствования. Управление финансовыми ресурсами, денежными потоками организации является одним из ключевых элементов всей системы современного управления, имеющим особое, приоритетное значение для сегодняшних условий экономики Украины.

В условиях рыночной экономики становится актуальным совершенствование организации управления предприятием и, прежде всего, процессом производства, эффективным использованием финансовых, материальных ресурсов, материальных запасов и т.д.

Вопросы материально-технического обеспечения в условиях резко обострившегося в Украине кризиса неплатежей в последние годы выходят на одно из первых мест в области управления финансами отечественных предприятий.

Эффективное управление материальными ресурсами повышает прибыль и обеспечивает необходимые инвестиции. Для поддержания высокой прибыльности и ликвидности значительную роль играет управление текущей деятельностью предприятий, в частности управление материальными запасами.

Развитие рыночных отношений определяет новые условия организации материально-технического обеспечения предприятий. Высокая инфляция, неплатежи и другие кризисные явления вынуждают предприятия изменять свою политику по отношению к запасам, искать новые источники пополнения, изучать проблему эффективности их использования.

1.1. Понятие материально-производственных и товарных запасов предприятия

Материально-производственные запасы, являясь предметом труда, обеспечивают вместе со средствами труда и рабочей силой производственный процесс организации. Они целиком потребляются в каждом производственном цикле и полностью переносят свою стоимость на стоимость производимой продукции (работ, услуг).

Материальные запасы - различные вещественные элементы производства, используемые в качестве предметов труда в производственном процессе. Они целиком потребляются в каждом производственном цикле и полностью переносят свою стоимость на стоимость производимой продукции.

Для правильной организации учета материалов важное значение имеют их научно обоснованная классификация, оценка и выбор единицы учета.

В зависимости от той роли, которую играют разнообразные производственные запасы в процессе производства, их подразделяют на следующие группы:

1. Сырье и основные материалы - предметы труда, из которых изготовляют продукт и которые образуют материальную (вещественную) основу продукта. Сырьем называют продукцию сельского хозяйства и добывающей промышленности (зерно, хлопок, скот, молоко и пр.), а материалами - продукцию обрабатывающей промышленности (мука, ткань, сахар и др.).

2. Вспомогательные материалы используют для воздействия на сырье и основные материалы, придания продукту определенных потребительских свойств или же для обслуживания и ухода за орудиями труда и облегчения процесса производства (специи в колбасном производстве, смазочные, обтирочные материалы и др.).

3. Следует иметь в виду, что деление материалов на основные и вспомогательные носит условный характер и нередко зависит лишь от

количества материала, использованного на производство различных видов продукции.

4. Покупные полуфабрикаты - сырье и материалы, прошедшие определенные стадии обработки, но не являющиеся еще готовой продукцией. В изготовлении продукции они выполняют такую же роль, как и основные материалы, т. е. составляют ее материальную основу.

5. Возвратные отходы производства - остатки сырья и материалов, образовавшиеся в процессе их переработки в готовую продукцию, полностью или частично утратившие потребительские свойства исходного сырья и материалов (опилки, стружка и др.).

Из группы вспомогательных материалов отдельно выделяют в связи с особенностью их использования топливо, тару и тарные материалы, запасные части.

Топливо подразделяют на технологическое (для технологических целей), двигательное (горючее) и хозяйственное (на отопление).

Тара и тарные материалы - предметы, используемые для упаковки, транспортировки, хранения различных материалов и продукции (мешки, ящики, коробки).

Запасные части используют для ремонта и замены износившихся деталей машин оборудования. В специальную группу выделяют МБП.

Кроме того, материалы классифицируют по техническим свойствам и подразделяют на группы: черные и цветные металлы, прокат, трубы и др.

Производственные запасы в данном случае понимаются в более широком смысле, нежели просто сырье и материалы, необходимые для производственного процесса, а именно к ним относятся сырье и материалы, включая малоценные и быстроизнашивающиеся предметы, незавершенное производство и готовая продукция, а также и товары для предприятия. Для финансового менеджера предметно-вещная природа запасов не имеет особого значения; важна лишь общая сумма денежных средств, омертвленных в запасах в течении технологического (производственного)

цикла; именно по этому можно объединить эти на первый взгляд разнородные, активы в одну группу.

Для осуществления непрерывного процесса товарного обращения необходимые определенные запасы товаров.

Товарный запас – это совокупность товарной массы, которая находится в сфере обращения и предназначена для продажи. Товарные запасы выполняют определенные функции:

- обеспечивают непрерывность расширенного производства и обращения, в процессе которых происходят их систематическое образование и расходования;
- удовлетворяют платежеспособный спрос населения, поскольку являются формой товарного предложения;
- характеризуют соотношения между объемом и структурой спроса и товарного предложения.

Необходимость образования товарных запасов предметов потребления вызвана следующими причинами:

- непрерывностью процессов обращения;
- сезонностью производства и потребление;
- неравномерностью размещения производства и районов потребления;
- непредвиденными колебаниями спроса и ритма производства;
- необходимостью преобразования производственного ассортимента в торговый;
- необходимостью образования страховых резервов,
- другими причинами.

Товарные запасы классифицируют по разнообразным признакам. Так, в зависимости от особенностей обращения они делятся на: товарные запасы текущего хранения, которые предназначены для удовлетворения повседневной потребности торговли в бесперебойной продаже товаров для населения, а также запасы товаров сезонного накопления и досрочного

завоза, которые связаны с сезонностью производства и потребления отдельных товаров, с условиями их транспортирования в отдельные районы страны.

При учете и планировании товарных запасов используются абсолютные и относительные показатели. Абсолютная величина товарных запасов может быть выражена в натуральных или в стоимостных единицах. Абсолютная величина товарных запасов – величина непостоянная. Она все время изменяется в зависимости от поступления и продажи товаров. Поэтому при анализе и планировании большое значение имеет сопоставление товарных запасов с товарооборотом. С этой целью товарные запасы выражаются в днях. Этот показатель – относительный, он характеризует величину товарного запаса, который находится на предприятии торговли на определенную дату, и показывает, на сколько дней торговли хватит товарных запасов.

Размеры товарных запасов непосредственно связаны со скоростью обращения товаров. При неизменном объеме товарооборота ускорения оборотности товаров приводит к снижению товарных запасов, и, наоборот, замедления оборотность требует большей массы товарных запасов.

Ускорение времени обращения товаров имеет большое значение: повышает экономическую эффективность всего общественного производства, влияет на темпы воспроизведения, являясь вместе с тем важным условием повышения рентабельности торговой деятельности предприятия.

Оборотность товаров можно ускорить только за счет усовершенствования всей торгово-коммерческой и экономической работы предприятия. Это требует глубокого понимания влияния разнообразных факторов на формирование товарных запасов.

Одни из этих факторов ускоряют скорость обращения товаров и благодаря этому объективно уменьшают необходимую величину запасов, другие, наоборот, замедляют скорость товарного обращения и благодаря

этому увеличивают размер запасов. Зная это, можно обнаружить резервы ускорения оборотности запасов предприятия, снизить затраты на образование и хранение товарных запасов.

К основным факторам, которые влияют на оборотность и величину товарных запасов, относятся следующие:

– соотношения между спросом и предложением товаров. В условиях, когда спрос населения превышает предложение товаров, резко ускоряется их оборотность, товарооборот осуществляется с меньшими товарными запасами. По мере увеличения предложения товаров, насыщения рынка, наблюдается некоторое замедление скорости обращения товаров. Изучения спроса населения – одно из условий, которые оказывают содействие нормализации товарных запасов;

– сложность ассортимента товаров. Время обращения товаров сложного ассортимента, как правил, намного превышает время обращения товаров простого ассортимента;

– организация и частота завоза товаров. Чем чаще завозятся товары в магазин, тем с меньшими товарными запасами можно выполнить план товарооборота. В свою очередь частота завоза зависит от местонахождения торговых предприятий, условий транспортирования, размещения производственных предприятий. Высокая частота завоза характерна для товаров, которые быстро портятся;

– потребительские свойства товаров. Они или уменьшают, или увеличивают время оборота.

– ритмичность поступления товаров в течение квартала и месяца, порядок завоза товаров.

На обращение товаров влияет и великое множество других факторов: организация рекламы и продажи товаров, транспортные условия, состояние материально-технической базы, особенности расфасовки товаров и т.п. Важное значение имеют квалификация кадров и уровень руководства сложным торговым процессом, организация работы и т.п.

1.2. Понятие МТО: функции, формы

Материально-техническое обеспечение – система организации обращения и использования средств труда, основных и оборотных фондов предприятия (материалов, сырья, полуфабрикатов, машин и оборудования).

МТО также отвечает и за их распределение по структурным подразделениям и бизнес-единицам и потребление в производственном процессе.

Исходным моментом является определение потребности организации в тех или иных производственных фондах, их объеме и ассортименте на текущий и будущий периоды.

В соответствии с этим *система МТО* должна отвечать некоторым требованиям:

- во-первых, она направлена на своевременное и полное удовлетворение потребностей производства. Это обеспечивает непрерывность производственного процесса и влияет на его масштабы;

- во-вторых, МТО призвано создавать условия для эффективной деятельности предприятия, оно нацеливает его на экономический ресурс. Кроме того, материально-техническое обеспечение само по себе способно обеспечить приоритет потребителя в хозяйственном отношении.

Таким образом, система МТО имеет *ряд функций*, следуя которым, она поддерживает производительность труда и эффективность производства:

- 1) планирование потребности в материальных ресурсах. Это значит, что МТО на основе имеющихся данных о таких показателях производства, как материалоемкость и фондоотдача, определяет оптимальное количество ресурсов, которые необходимы для осуществления одного производственного цикла и выпуска определенной партии товаров и услуг;

- 2) заготовительная функция. МТО ведет на предприятии оперативно-заготовительные работы в соответствии с планами потребностей, контролирует процесс заключения договоров, обрабатывает все «ошибки» производства;

3) хранение заготовленного сырья и материалов, т. е. организация складского характера. Кроме того, МТО разрабатывает указания, принципы и инструкции, в соответствии с которыми хранение и использование запасов должны осуществляться;

4) осуществление учета и строгого контроля над выдачей сырья и материалов производству и пр.

Материально-техническое обеспечение производства – довольно широкое понятие, поэтому может иметь несколько форм.

1. Поставки готовой продукции, полуфабрикатов и услуг промышленного характера по прямым хозяйственным связям.

2. Оптовая торговля средствами производства, а также изготовленными товарами посредством складов, через сети магазинов и товаро-заготовительные базы.

3. Обменные и заемные операции в случае недостатка ресурсов или денежных средств в виде инвестиций.

4. Использование вторичных ресурсов, переработка отходов.

5. Лизинг, который является одним из главных финансовых инструментов, посредством которого возможны долгосрочные капиталовложения в переоснащение и модернизацию производства. Это позволяет создать устойчивую материально-техническую базу и способствует росту конкурентоспособности выпускаемых товаров.

6. Покупка сырья и материалов через товарные биржи, а также осуществление импортных закупок по соответствующим договорам о партнерстве с иностранными фирмами.

7. Развитие подсобного хозяйства (добыча сырья, изготовление тары) и осуществление централизованного распределения материальных ресурсов.

Следовательно, система МТО является необходимым условием развития производства, поскольку осуществляет общий контроль над заготовительными и производственными работами, а также позволяет адекватно оценивать реальные возможности и резервы фирмы.

1.3. Задачи анализа материально-технического снабжения предприятия

Рациональное использование материалов и применение прогрессивных технологий позволяют уменьшить стоимость израсходованных материалов, сократить время их обработки, а значит снизить трудоемкость и фондоемкость продукции, в конечном счете, снизить ее себестоимость.

Целями анализа материальных ресурсов на промышленном предприятии являются: экономическая оценка использования материальных ресурсов; выявление возможных резервов по повышению эффективности использования материальных ресурсов и разработка мероприятий по их мобилизации.

Цели материально-технического снабжения организаций:

- своевременное обеспечение строительного производства необходимыми видами ресурсов требуемого качества и количества;
- улучшение использования ресурсов: повышение производительности труда, фондоотдачи, обеспечение ритмичности строительных процессов, сокращение оборачиваемости оборотных средств, полное использование вторичных ресурсов, повышение эффективности инвестиций и другие показатели;
- анализ организационно-технического уровня производства и качества работ (услуг) своей организации и у конкурентов, позволяющих разработать предложения по повышению конкурентоспособности выпускаемой продукции — зданий и сооружений (услуг) и др.

Для достижения перечисленных целей в организации необходимо постоянно выполнять следующие работы:

1. Проведение маркетинговых исследований рынка поставщиков материалов, конструкций, изделий, полуфабрикатов и др. (оказание услуг).

Выбор поставщиков рекомендуется осуществлять исходя из следующих требований:

- наличие у поставщиков лицензии и достаточного опыта работы в данной области,
- высокий организационно-технический уровень производства,
- надежность и прибыльность работы,
- обеспечение конкурентоспособности выпускаемых материалов и др., приемлемая их цена,
- простота схемы и стабильность их поставок;

2. Нормирование потребности в конкретных материально-технических ресурсах.

3. Разработка организационно-технических мероприятий по снижению норм и нормативов расхода материально-технических ресурсов.

4. Поиск каналов и форм материально-технического обеспечения строительного производства

5. Разработка материальных балансов.

6. Планирование материально-технического обеспечения производства.

7. Организация обеспечения материалами, конструкциями, изделиями, полуфабрикатами и другими материалами рабочих мест.

8. Учет и контроль использования материально-технических ресурсов.

9. Организация сбора и переработки отходов производства.

10. Анализ эффективности использования материально-технических ресурсов.

11. Стимулирование работы по улучшению использования материально-технических ресурсов.

В зависимости от этих функций определены соответствующие службы материально-технического обеспечения (МТО) предприятий.

К ним следует отнести:

- службу материально-технического снабжения, которая должна своевременно обеспечивать и регулировать поставки для производственного процесса сырья, полуфабрикатов, комплектующих деталей. Кроме того,

органы снабжения и сбыта обеспечивают выполнение услуг в объеме, номенклатуре и в сроки, установленные хозяйственными договорами;

- службу складирования и хранения материалов, топлива, сырья и готовой продукции, которые обеспечиваются складским хозяйством, являющимся производственно-технической базой системы снабжения и сбыта;

- производственно-технологическую службу комплектации готовой продукции;

- службу инструментального хозяйства и технологической оснастки. Она должна обеспечивать производство инструментом, приспособлениями, технологической оснасткой, формами, высокого качества при минимальных издержках на их производство. Обеспеченность ими предопределяет усиление внедрения передовой технологии, механизации трудоемких работ;

- службу ремонтно-механических производств, которая должна обеспечивать рабочее состояние большого и сложного парка оборудования, машин путем их ремонта и модернизации. Четкая работа этой службы в большой степени определяет результаты работы организации;

- службу транспортных процессов, которая обеспечивает перемещение огромных масс грузов, необходимых для нормального функционирования производственного процесса. Особенно точной и ритмичной работы требует технологический транспорт, связывающий отдельные процессы в единую производственную систему.

Уровень организации материально-технического снабжения оказывает непосредственное влияние на производственную деятельность предприятия. Поэтому при анализе выпуска продукции дается оценка снабжения материалами и комплектующими изделиями, определяется влияние материально-технического снабжения в течение анализируемого периода на объем реализации продукции, ритмичность работы предприятия.

В рыночных условиях организация связана со многими предприятиями как потребитель через рынок закупки и как производитель через рынок

сбыта. Материально-техническое обеспечение - предприятий ведется по прямым договорам с различными поставщиками. Они входят в систему материально-технического обеспечения, которая включает: поставки материально-технических ресурсов для государственных нужд; оптовую торговлю технологическим оборудованием, строительными материалами, конструкциями, изделиями, полуфабрикатами; торговлю вышеуказанными ресурсами через систему бирж, торговых домов и посреднических предприятий.

Далее рассмотрим формы и методы обеспечения материально-техническими ресурсами и их эффективность.

Организация обслуживания любого производства включает: материально-техническое обеспечение, энергетическое, ремонтное, транспортное и складское хозяйства, контроль качества.

К основным задачам этого процесса следует отнести:

- определение данного производства в системе обеспечения материально-техническими ресурсами и системе менеджмента;
- определение целей деятельности рассматриваемого производства;
- формирование заданий и работ по выполнению целей;
- разработка структуры службы обеспечения материально-техническими ресурсами и определение ее функций, определение факторов и показателей деятельности создаваемой службы;
- разработку и реализацию стратегических тактических и оперативных планов работы службы обеспечения материально-техническими ресурсами, применяя прогрессивные подходы менеджмента;
- обеспечение контроля и мотивации выполнения планов;
- анализ эффективности работы этой службы.

В современных условиях распространены следующие формы (методы) обеспечения материальными ресурсами: через товарно-сырьевые биржи; прямые связи; аукционы, конкурсы; спонсорство; собственное производство.

Конкретную форму (метод) обеспечения материально-техническими ресурсами организация (фирма) выбирает исходя из их особенностей, продолжительности их получения, количества предложений, а также качества, цены и др. факторов. При определении формы обеспечения производства ресурсами следует установить надежность поставщика и уровень конкурентоспособности выпускаемых конструкций, изделий и других материалов. При заключении с поставщиками контрактов (договоров) следует помнить о необходимости отражения в них количественных и качественных показателей, конкретных форм поставок, сроков, санкций и других требований.

Материально-техническое обеспечение является формой распределения средств производства на основе организационных связей и договоров между поставщиками и потребителями непосредственно или через посредника. Оно в значительной мере предопределяет результативность производства, оказывая непосредственное воздействие на использование производственных фондов, ритмичность производства работ, себестоимость, производительность труда, продолжительность строительства и другие показатели.

1.4. План МТО

План материально-технического обеспечения представляет собой совокупность документов, в которых отражена и оценена потребность в материальных ресурсах и предложены варианты источников удовлетворения данной потребности. Иными словами, **план МТО** – это важнейшая часть долгосрочного стратегического планирования организации и ее экономического развития.

Исходным моментом планирования является определение структуры потребности, т. е. номенклатуры материальных и природных ресурсов, которые необходимо приобрести для осуществления производственного процесса. Сама номенклатура имеет вид справочника, в котором указаны

точные названия, стандарты, размер, форма и марки каждого вида сырья и материала. Стоимость необходимых для потребления ресурсов определяется планово-заготовительными ценами, состоящими из следующих элементов:

1) цен оптовых поставщиков. Они определяют величину предложения первичных продавцов – владельцев ресурсов и стоимость единицы сырья, по которой сделка купли-продажи может быть осуществлена;

2) железнодорожных тарифов, которые играют немаловажную роль при определении фактической цены приобретаемого сырья. Они также находят свое отражение в конечных ценах и определяют величину себестоимости доставки;

3) снабженческо-сбытовой организации, которая перекупает у оптовиков ресурсы по оптовым ценам, затем перепродает их по завышенным ценам. В них она включает стоимость собственных услуг посредничества. Таким образом, ее прибыль составляет разницу между оптовой ценой ресурсов и ее собственной;

4) издержек по таре, которые включают все денежные затраты, связанные с упаковкой;

5) расходов по доставке на предприятие – это денежные средства, которые организация оплачивает за доставку непосредственно на склад предприятия или непосредственно в его подразделения (цеха) для последующей обработки.

Таким образом, можно сказать, что планово-заготовительные цены включают в себя все расходы организации по покупке и доставке запланированного объема необходимых ресурсов. В соответствии с этим номенклатура сырья и материалов также дополняется данными об их планово-заготовительных ценах и приобретает вид номенклатуры-ценника, т. е. содержит не только виды материалов, но и их фактическую стоимость. **Номенклатура-ценник** – наиболее полный документ предстоящих расходов. Благодаря его наличию организация соотносит необходимое с возможным и определяет ту величину сырья и материалов,

которая сможет удовлетворить потребности производства и в то же время будет оптимальной по цене. Условиями разработки обоснованных планов материально-технического обеспечения являются прогрессивные нормы расхода сырья и топлива. Норма расхода оборотных средств – это наибольшая цена, ее максимально допустимая величина, которая устанавливается в соответствии с определенными производственными условиями материальных затрат на производство единицы продукции.

Существует несколько классификаций планов МТО.

1. По длительности планового периода:

- 1) текущие планы, которые составляются на ближайшее время;
- 2) перспективные, которые организация планирует осуществить в будущем в зависимости от сложившейся на производстве ситуации.

2. По стадии разработки:

- 1) предварительные планы – разрабатываются в соответствии с экономическими и производственными ожиданиями;
- 2) окончательные планы – определяются путем изменения предварительных с учетом динамики цен и общей экономической ситуации в стране.

3. По масштабу действия:

- 1) планы предприятий;
- 2) планы структурных подразделений, цехов.

1.5. Организация оперативной работы по МТО

Оперативная работа по материально-техническому обеспечению включает несколько элементов. Во-первых, она подразумевает получение и учет фондовых извещений на центрально-распределяемую продукцию. Это характерно главным образом для государственных предприятий. Во-вторых, посредством МТО организация составляет заказы на получение материалов от поставщиков факторов производства, заключает с ними соответствующие

договоры на поставку и осуществляет контроль за их исполнением. Кроме того, к оперативной работе относятся специфицирование производственных фондов и выбор форм поставок. Специфицирование представляет собой определение потребности предприятия в материалах и сырье по номенклатуре-ценнику, в котором все материальные ресурсы распределены по типам, профилям, размерам и другим детальным характеристикам. Таким образом, оптимальная структура и объем поставок определяются именно посредством специфицирования.

Существуют следующие виды поставок сырья и материалов и других необходимых производственных фондов.

1. *Транзитная, или прямая.* При такой форме поставки материальные ресурсы в соответствии с потребностями в них предприятия поступают к потребителю прямо от изготовителя или владельца факторов производства. Здесь нет никаких посредников, поэтому отношения «продавец – покупатель» характеризуются прямыми хозяйственными связями. Положительным аспектом здесь является то, что процесс поставки значительно ускоряется, укрепляются хозяйственные связи, отсутствуют промежуточные (посреднические) операции, и, как следствие, сокращаются транзакционные издержки. Такая форма поставки целесообразна при больших объемах потребления на постоянной основе.

2. *Складская поставка* более удобна в том случае, когда сырье и материалы потребляются в небольшом количестве. Материальные ресурсы первоначально закупаются по оптовым ценам посредниками, поступают на склады, а затем продаются конечному потребителю. При этом производственные запасы снижаются, а оборачиваемость оборотных средств растет. Кроме того, предприятия получают возможность завозить материалы в удобное для них время и в нужном количестве, которое будет соответствовать норме потребности. В свою очередь, поставщики-посредники могут заблаговременно подготовить груз к транспортировке, что позволяет доставить его по первому требованию организации. Однако сами

потребители несут дополнительные расходы за услуги посреднических организаций – так называемые складские наценки. Поэтому при всех плюсах данной формы поставки она значительно увеличивает общие издержки производства.

В оперативную работу МТО, помимо всего вышеперечисленного, входит количественный и качественный прием нужных материалов, а также процесс организации снабжения ими производственных подразделений – цехов. Управление доставкой ресурсов в цеха основано на соответствии лимитам и планам-графикам. **Лимит** – строго ограниченное количество (минимум или максимум) материалов, которые могут быть доставлены непосредственно на производство за определенный период времени. Соответственно, доставка материалов в цех может быть осуществлена двумя способами:

1) **децентрализованным**. Иными словами, цеха сами получают и вывозят сырье с производственного склада цеховым транспортом. Данный способ, как правило, характерен для предприятий, осуществляющих индивидуальное или мелкосерийное производство;

2) **централизованным**, который больше подходит для предприятий, нацеленных на массовое производство. Склады по графику подают цехам требующиеся в определенном количестве материальные ресурсы. Это дает возможность заранее подготовиться к доставке и позволяет более целесообразно использовать рабочий транспорт и вспомогательные рабочие предприятия, которые непосредственно и занимаются развозкой сырья по цехам. Кроме того, посредством централизованной доставки система учета и контроля за прохождением сырья и материалов от центрального склада до рабочего места значительно упрощается.

Таким образом, каждое предприятие выбирает оптимальные для себя способы покупки и доставки фондов на производство и делает это на основе специализации и масштабов производства.

1.6. Методы определения потребности в МТО.

Определение потребности предприятия в материальных ресурсах

Посредством системы МТО предприятие осуществляет покупку и расход сырья и материалов для производства наиболее рациональным способом. Для этого ведется учет данных текущего потребления, в соответствии с чем составляются планы на долгосрочный период. Это позволяет грамотно расходовать бюджет организации, поскольку сокращаются производственные издержки.

Само по себе материально-техническое обеспечение одной из своих задач имеет покупку необходимых предприятию материальных ресурсов, а также их централизованное распределение по производственным подразделениям – цехам, где они проходят дальнейшую обработку.

Потребность и необходимость создания системы МТО для осуществления хозяйственных и производственных функций могут быть определены следующими методами.

1. Нормативный. Данный метод основан на применении прогрессивных и технически обоснованных норм расхода. Таким образом,

$$P_m = H_p \times V,$$

где P_m – существующая потребность в сырье и материалах;

H_p – норма расхода;

V – объем производства товаров и услуг.

Таким образом, потребность в ресурсах находится в прямой зависимости от масштабов производства. Норма расхода устанавливается каждым предприятием в отдельности на основе данных о его финансовой стабильности и развитости. В любом случае фирма, минимизирующая издержки, всегда стремится установить минимальную величину расхода ресурсов, которая определяет максимальную цену, которую организация готова заплатить за производство единицы продукции.

2. Статистический метод – метод динамических коэффициентов. Здесь в расчет берутся данные о расходе материалов, который был произведен в предыдущем периоде, в соответствии с чем необходимость в МТО определяется через учет фактического потребления и его изменения по отношению к будущему периоду.

$$P_m = P_f \times K_{пр} \times K_n,$$

где P_f – фактическое потребление ресурсов в процессе производства в текущем периоде;

$K_{пр}$ – коэффициент, показывающий изменение плана на будущее потребление по сравнению с предыдущим;

K_n – коэффициент, который характеризует снижение норм расхода на перспективу, т. е. он рассчитывается на будущий период.

Данный метод определения потребности в МТО применяется исключительно в том случае, когда необходимо точно рассчитать потребность в материалах при массовом производстве и продукции широкой номенклатуры, а расход сам по себе незначителен.

3. Метод прогнозирования основан на изучении статистических рядов потребления материальных ресурсов за определенный промежуток времени (несколько лет или месяцев) и их динамичности. Это позволяет создать практико-математическую модель изменения потребности, посредством которой составляется прогноз потребления.

Следовательно, выбор одного из вышперечисленных методов зависит исключительно от направления и структуры расходования сырья и материалов при производстве определенного набора благ, а также от периода, на который осуществляется планирование, типа материала, его качества, обмена и характера.

Определение потребности предприятия в материальных ресурсах

Планирование материально-технического обеспечения производства включает комплекс работ по:

- анализу удельных расходов материальных ресурсов за отчетный период;
- использованию технологического оборудования и оснастки;
- прогнозированию и нормированию отдельных видов ресурсов на плановый период;
- разработке материальных балансов по видам ресурсов.

Обеспечение предприятия всеми видами материально-технического снабжения зависит от типа производства, его масштабов, номенклатуры потребляемых сырья и материалов, степени кооперирования с поставщиками и форм снабжения предприятия средствами производства.

План материально-технического обеспечения разрабатывается на основе предполагаемой к выпуску продукции, производимой предприятием, в следующей последовательности:

1. Подготовительный этап. Формируются данные, необходимые для составления плана:

- производственная программа и объем реализации продукции;
- нормы расхода материалов, сроки износа инструмента, запасных частей;
- расчеты потребности цехов на различные вспомогательные материалы (приборы и др.);
- объем незавершенного производства на начало и конец планового года, остатки материалов в цехах;
- фактические остатки материалов на складах;
- тарифы на перевозку.

2. Расчет потребности в материальных ресурсах, необходимых для нормальной производственной деятельности предприятия. Различают потребность к расходу и завозу.

Потребность к расходу – количество материалов, которое необходимо предприятию для выполнения плана реализации продукции и других работ в соответствии с производственной программой, для ремонтно-эксплуатацион-

ных нужд и других.

Потребность к завозу показывает, сколько предприятие должно получить материалов из внешних источников.

3. Разработка баланса материально-технического обеспечения, представляющий собой равенство общей потребности предприятия с учетом запасов и всех источников ее покрытия.

$$\Sigma\Pi = \Sigma N_n$$

В развернутом виде эта формула имеет вид:

$$\Pi_{в.п.} + \Pi_{и.нзп.} + \Pi_{к.с.} + \Pi_{рэн.} + \Pi_{з.} = O_{ож.} + M_{в.р.} + \Pi_{с.} + Z_{сс.},$$

где $\Pi_{в.п.}$ - потребность материалов на выпуск продукции;

$\Pi_{и.нзп.}$ - потребность в материалах на изменение незавершенного производства;

$\Pi_{к.с.}$ - потребность в материалах на капитальное строительство;

$\Pi_{рэн.}$ - потребность в материалах на ремонтно-эксплуатационные нужды;

$\Pi_{з.}$ - потребность в материалах на создание нормативного запаса;

$O_{ож.}$ - ожидаемый остаток материалов на начало года;

$M_{в.р.}$ - покрытие потребности в материалах в результате мобилизации внутренних резервов;

$\Pi_{с.}$ - покрытие потребности в материалах в результате собственного производства;

$Z_{сс.}$ - покрытие в потребности в материалах в результате завоза со стороны.

Отсюда количество материала завозимого со стороны определяется следующим образом:

$$Z_{cc} = \Sigma\Pi - \Sigma I_{в.п.}$$

где $I_{в.п.}$ - внутренние источники покрытия.

При распределении завоза материалов по кварталам необходимо на первый квартал заказывать такое количество материалов, чтобы обеспечить выполнение квартальной производственной программы и довести величину производственного запаса до норматива. На остальные кварталы запасы распределяются равномерно.

Своевременное и бесперебойное материально-техническое обеспечение производства зависит от точного определения потребности в материальных ресурсах, полного учета всех направлений их использования. Потребность предприятия должна быть обоснована соответствующими расчетами по следующим направлениям: основное производство, капитальное строительство, научно-исследовательские работы, ремонтно-эксплуатационные нужды, изготовление технологической оснастки и инструмента, прирост незавершенного производства, создание производственных запасов.

Технологическую потребность в материалах определяют с учетом производственной программы по видам сырья, материалов и комплектующих изделий в натуральном выражении.

Потребность в материалах на плановый период определяется по

$$\Pi_i = \sum_{j=1}^m N_{ij} P_j,$$

формуле

где m - количество разновидностей продукции или работ;

N_{ij} - норма расхода i -го материала на единицу продукции или работ;

P_j - плановый объем производства j -ой продукции или работ.

В зависимости от объекта, на который установлена норма расхода, различают поиздельный и подетальный методы. В первом случае потребность определяют исходя из программы производства изделий и нормы расхода на одно изделие, а во втором на основании программы производства деталей и нормы расхода на одну деталь. Первый метод преимущественно используется на начальной стадии планирования снабжения предприятия в укрупненной номенклатуре, а второй при специфицировании, расчете лимита на отпуск материалов цехам.

В практике планирования применяются и другие методы по аналогии и типовым представителям.

Расчет необходимого количества материалов по методу аналогии производится в том случае, когда на запланированное к производству новое изделие еще нет норм расхода. В этом случае данное изделие приравнивают к какому-то другому, аналогичному изделию, на которое нормы расхода уже утверждены. При этом учитываются особенности потребления материала при производстве нового изделия, а также особенности самого изделия по сравнению с аналогичным путем введения поправочного коэффициента. Расчет ведется по формуле:

$$\Pi_i = N_a P_j K_a,$$

где N_a - норма расхода материала на производство аналогичного изделия;

P_j - план производства j -го изделия;

K_a - поправочный коэффициент.

При большом разнообразии изделий программа производства может устанавливаться по группе изделий в целом, хотя материалоемкость отдельных изделий в этой группе различна. В данном случае используется типовой представитель группы изделий, норма расхода которого наиболее близка к средневзвешенной. Метод типовых представителей наибольшее распространение получил в радиотехнической, электротехнической, инструментальной и некоторых отраслях легкой промышленности.

$$\Pi_i = N_T P,$$

где N_T - норма расхода на типовой представитель;

P - план производства данной группы изделий.

Во всех рассмотренных случаях потребность в материальных ресурсах определяется на основе норм расхода. При отсутствии норм расхода потребность в материалах на плановый период может быть установлена методом динамических коэффициентов, т.е. исходя из фактического расхода за соответствующий прошлый период и индексов программы производства и норм расхода материалов по формуле:

$$P_n = P_f J_n J_n,$$

где P_f - фактический расход данного материала в прошедшем периоде;

J_n - индекс программы производства;

J_n - индекс норм расхода материалов.

При расчете потребности для изменения незавершенного производства норма расхода умножается на разность величины незавершенного производства на конец и начало планового периода:

$$P_{н.изп.} = \sum_{j=1}^m (V_{нз.п.}^k - V_{нз.п.}^n) N_j,$$

где $V_{нз.п.}^k, V_{нз.п.}^n$ - объем незавершенного производства на конец и ожидаемый его объем на начало планового периода;

N_j - норма расхода материала на j -деталь или изделие.

Помимо основных материалов на предприятиях используется большая номенклатура вспомогательных материалов для обслуживания технологических процессов, заводского транспорта, а также для осуществления сбыта готовой продукции. Потребность во вспомогательных материалах также определяется в соответствии с нормами расхода.

Потребность предприятия в инструменте, например, определяется с учетом нормативных сроков износа и рассчитывается по формуле:

$$P_{реж} = B_m K_c / (K_n T_n),$$

где B_M - машинное время работы данным инструментом;

K_c - коэффициент случайных потерь и поломок;

K_{II} - коэффициент повторного использования инструмента;

T_{II} - время использования инструмента до полного износа.

Потребность в материалах на ремонт оборудования рассчитывается различными методами с учетом характера, режима его работы и особенностей норм расхода. На машиностроительных предприятиях широко практикуется способ расчета потребности в материалах по нормам расхода материалов на ремонтную единицу и объему ремонтных работ, выраженному в единицах ремонтной сложности. За условную единицу ремонтосложности принята $1/11$ часть трудоемкости ремонта токарно-винторезного станка 1К62. Потребность в материалах на его ремонт определяется по формуле:

$$P_p = K_o H_k (\Sigma R_k + a \Sigma R_c + b \Sigma R_m),$$

где K_o - коэффициент, учитывающий расход материала на осмотры и межремонтное обслуживание;

H_k - норма расхода материала на одну ремонтную единицу при капитальном ремонте;

$\Sigma R_k, \Sigma R_c, \Sigma R_m$ - сумма ремонтных единиц при капитальном, среднем и малом ремонтах;

a, b - коэффициенты, характеризующие отношение между количеством материала, расходуемого при среднем, малом и капитальном ремонтах.

Величина производственных запасов устанавливается с учетом длительности интервалов поставок материалов, вида поставок и подразделяется на текущий, страховой и подготовительный запасы.

Максимальный текущий запас ($Z_{\max \text{ тех}}$):

$$Z_{\max \text{ тех}} = W_{\text{сут}} T_{\text{пост}}$$

где: $W_{\text{сут}}$ – среднесуточный расход материалов, т;

$T_{\text{пост}}$ - период между двумя очередными поставками.

Страховой запас ($Z_{\text{стр}}$) предусматривается только для транзитных поставок:

$$Z_{\text{стр}} = W_{\text{сут}} T_{\text{стр}},$$

где: $T_{\text{стр}}$ – время срочного восстановления запаса в днях.

Подготовительный запас ($Z_{\text{подг}}$):

$$Z_{\text{подг}} = W_{\text{сут}} \Sigma t_{\text{опер}},$$

где: $\Sigma t_{\text{опер}}$ – сумма времени на все операции, предусматриваемые технологическим процессом.

Максимальный производственный запас ($Z_{\text{мах пр}}$):

$$Z_{\text{мах пр}} = Z_{\text{мах тех}} + Z_{\text{стр}} + Z_{\text{подг}}.$$

Средний производственный запас ($Z_{\text{ср пр}}$):

$$Z_{\text{ср пр}} = Z_{\text{мах тех}} / 2 + Z_{\text{стр}} + Z_{\text{подг}}.$$

Максимальный производственный запас необходим для расчета площадей складских, средний – для расчета потребности в оборотных средствах в денежном выражении.

С одной стороны, чрезмерно большой запас связан с омертвлением капиталов, требует значительных затрат на хранение и уход за ним. С другой стороны, недостаточный запас вызывает перебои в работе производства, нарушает взаимодействие с другими предприятиями и грозит различными экономическими санкциями.

Целесообразный уровень запасов зависит от большого числа условий, связанных как с самим производством, так и с внешними по отношению к нему факторами.

К внутренним условиям относятся, например, интенсивность использования запасов в зависимости от характера выполняемого заказа, возможности хранения и затраты на содержание запасов в течение того или

иного промежутка времени.

Внешние факторы, влияющие на выбор уровня запасов, определяются колебаниями спроса на продукцию предприятия, возможностями поставщиков, оперативностью выполнения заказов, затратами на перевозку. Сильным стимулом к созданию излишних запасов служит их дефицит.

Некоторые из перечисленных факторов можно заранее учесть, другие являются случайными, статистические закономерности которых подлежат определению.

Определение целесообразного уровня запаса чаще всего сводится к выбору рациональных моментов заказа (когда?) и рациональных объемов пополнений (сколько, в каком количестве?). В этом случае рассматриваются две альтернативы: либо заказы производятся часто и малыми партиями; либо редко и в большом объеме.

Иногда дополнительное количество материалов заказывается после определения потребности на основе уже заключенного договора. Недостатком этого простейшего метода является то, что период от момента оформления заказа и до получения материалов может быть весьма значительным. Поэтому подобный метод оформления заказа предпочтителен для дорогих деталей и деталей с весьма колеблющейся потребностью.

Другой подход оформления основан на ритмичности получения заказов. В этом случае применяются системы с фиксированным размером заказа (*perpetual inventory system* - постоянная система) и с фиксированным интервалом времени между заказами (*periodic system* - периодическая система).

Система с фиксированным размером заказа контролирует уровень запаса. Когда уровень запаса падает ниже установленного (точка заказа), выдается заказ на восполнение запасов. В этой системе важное значение приобретает определение экономически разумного (оптимального) размера заказа.

Оптимальный размер заказа по критерию минимизации совокупных затрат на хранение и повторение заказа рассчитывается по формуле Вильсона (Wilson formula):

$$EOQ = \sqrt{\frac{2 \cdot D \cdot O}{H}},$$

где EOQ (Economic Order Quantity) - экономически разумный размер заказа;

D - годовая потребность в заказываемом продукте, шт.;

O - затраты на поставку единицы заказываемого продукта, грн.;

H - годовые затраты на хранение единицы заказываемого продукта, грн./шт.

Например, фирма сбывает равномерно в течение года (N=12 месяцев) в общей сложности D=2400 шт. изделий. Издержки хранения составляют H=1,50грн./шт. в единицу времени (за месяц), издержки заказа составляют O=150 грн./заказ, тогда оптимальный объем пополнения запасов (величина заказа) равен:

$$EOQ = \sqrt{\frac{2 \cdot 2400 \cdot 150}{1,50 \cdot 12}} = 200 \text{ шт.}$$

Система с фиксированным интервалом времени между заказами предполагает размещение заказов на восполнение запасов с заданной периодичностью. Определить интервал времени между заказами можно с учетом оптимального размера заказа (EOQ). Для расчета интервала времени между заказами (время потребления заказа) используют формулу:

$$t = \frac{N \cdot EOQ}{D},$$

где N - количество рабочих дней (месяцев) в году;

D - потребность в заказываемом продукте, шт.;

EOQ - оптимальный размер заказа, шт.

По данным, приведенным выше, определим время потребления запаса:

$$t = \frac{12}{2400 / 200} = 1 \text{ мес.}$$

Этот интервал времени может быть скорректирован на основе экспертных оценок. В этой системе момент заказа не меняется, в то время как размер заказа является изменяемой величиной. Расчет размера заказа (ОQ) между заказами производится по формуле:

$$\text{ОQ} = \text{Максимальный желательный заказ} - \text{Текущий заказ} + \\ + \text{Ожидаемое потребление за время поставки.}$$

Приведенные выше системы управления запасами рассматривают один из двух параметров - размер заказа или интервал времени между заказами. Эти системы являются эффективными для материалов с относительно невысокой стоимостью в условиях постоянного потребления запасов. Гораздо сложнее определять точку заказа при неритмичном потреблении запасов. В этом случае следует вести наблюдение за всеми отклонениями, чтобы не перейти то количество, которое позволяет продолжать работу до восполнения запасов.

На основе сочетания систем можно построить большое количество их разновидностей, отвечающих различным требованиям.

Достаточно широкое распространение на практике имеет система с установленной периодичностью пополнения запасов до установленного уровня. Чтобы избежать завышение объемов запасов или их дефицит, через постоянные промежутки времени проводится проверка состояния запасов, и если после предыдущей проверки было реализовано какое-либо количество товаров, то подается заказ. Размер заказа равен разности между максимальным уровнем, до которого происходит пополнение запасов, и фактическим уровнем в момент проверки.

Существует также система управления запасами, называемая системой «Минимум-максимум».

Она ориентирована на ситуацию, когда затраты на учет запасов и издержки на оформление заказа значительны и соизмеримы с потерями от недостатка 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 заказа его размер рассчитывается так, чтобы поставка пополнила запасы до максимального желательного уровня. Таким образом, данная система работает лишь с двумя уровнями запасов - минимальным и максимальным.

Потребность в оборудовании рассчитывается в зависимости от его назначения.

Количество оборудования для увеличения имеющихся производственных мощностей определяется исходя их объема работ в плановом периоде, годовой нормы выработки единицы оборудования и количества данного оборудования, имеющегося на начало планового периода по формуле:

$$П_{д.о.} = [(V_{р.г.} / Н_{в.г.}) - K_{о.н.г.}] K_{р.п.},$$

где $П_{д.о.}$ - потребность в дополнительном оборудовании;

$K_{р.п.}$ - коэффициент одновременности поставки оборудования;

$V_{р.г.}$ - годовой объем работ;

$Н_{в.г.}$ - норма выработки годовая;

$K_{о.н.г.}$ - количество данного оборудования, имеющегося на начало года.

Если дополнительное оборудование поставляется в начале года, то оно работает в течение всего года и коэффициент одновременности поставки равен 1. Если оборудование получают в середине года, то в работе оно будет находиться полгода, и коэффициент одновременности поставки будет равен 2.

Количество оборудования, необходимое для замены изношенного, устанавливается исходя из количества действующего оборудования и нормы амортизации на полное восстановление:

$$P_o = K_{д.о.} \cdot N_{ам} / 100, \%$$

где P_o - потребность в оборудовании;

$K_{д.о.}$ - количество действующего оборудования;

$N_{ам}$ - норма амортизации.

Количество оборудования, необходимое для комплектации выпускаемой продукции определяется в зависимости от программы выпуска этой продукции и нормы расхода данного оборудования на единицу продукции.

Факторы улучшения использования материальных ресурсов:

- оптимизация формирования и использования ресурсов;
- совершенствование конструкции или структуры продукции;
- совершенствование технологии изготовления продукции;
- применение материалов с заранее заданными свойствами;
- применение оптимальных для данных условий форм и методов обеспечения ресурсами;
- стимулирование улучшения использования ресурсов.

1.7. Методы управления материальными запасами на предприятии

Управление материальными запасами имеет огромное значение как в технологическом, так и в финансовом аспектах.

Запасы – это иммобилизованные средства, т.е. средства, отвлеченные из оборота. Понятно, что без такой вынужденной иммобилизации не обойтись, однако вполне естественно желание минимизировать вызываемые этим процессом косвенные потери, с определенной долей условности численно равные доходу, который можно было бы получить, инвестировав соответствующую сумму в какой-то альтернативный проект (например, самое простое решение положить высвобожденные деньги в банк под проценты). Эти косвенные потери при определенных обстоятельствах могут

стать и прямыми – исследования показывают, что при вынужденной реализации активов, например, в случае банкротства компании, многие оборотные средства “вдруг” попадают в разрез неликвидов, а вырученная за них сумма может быть гораздо ниже учетной стоимости.

Управление запасами – это функциональная деятельность, цель которой – довести общую сумму ежегодных затрат на содержание, запасов до минимума при условии удовлетворительного обслуживания клиентов. *Управление материальными запасами подразделяется на две области:* плановое управление и непосредственное управление производством. Плановое управление включает процедуры поддержания достаточного запаса каждого вида сырья и материалов, необходимых для производства данного продукта. **Цель управления запасами** – удерживать на минимальном уровне ежегодную общую сумму затрат по обеспечению запасами. Контроль за этими запасами осуществляется практически сведением к минимуму следующих показателей: количество запасов за год, длительность страховых циклов; длительность времени поставки; изготовления и внутризаводских перевозок; длительность циклов хранения на складе; количество товаров, находящихся на складе; количество кладовых и складов.

В каждый период времени темп поступления материалов должен быть близок к темпу выпуска и расхода. Поэтому мероприятия по регулированию объема запасов должны быть направлены на сведение к минимуму времени, в течение которого материал находится на предприятии.

На первом этапе управления следует провести анализ запасов предприятия. На втором этапе определяют цели формирования запасов. Запасы товарно-материальных ценностей необходимо создавать на предприятии с разными целями: обеспечение текущей производственной деятельности (текущие запасы сырья и материалов); об обеспечение сбытовой деятельности (текущие запасы готовой продукции). В процессе формирования политики управления запасами они соответствующим образом классифицируются для обеспечения последующей дифференциации

методов управления ими. На следующем этапе управления рассматривается оптимизация размера основных групп текущих затрат. Происходит деление совокупных запасов на два основных вида – производственные (запасы сырья) и запасы готовой продукции.

Важнейшим элементом анализа запасов является оценка их оборачиваемости. Основной показатель – время обращения в деньгах, рассчитываемый делением среднего за период остатка запасов на однодневный оборот запасов в этом же периоде.

Ускорение оборачиваемости сопровождается дополнительным вовлечением средств в оборот, а замедление – отвлечением средств из хозяйственного оборота, их относительно более длительным омертвлением в запасах (или иммобилизации собственных оборотных средств). ***Сумма средств, дополнительно вовлеченных в оборот (или отвлеченных из оборота), рассчитывается по формуле:***

$$\Delta_b C = (b_1 - b_0) \cdot m_1 = \Delta b \cdot m_1, \quad (1)$$

где: $\Delta_b C$ – сумма средств дополнительно вовлеченных в оборот, если $\Delta_b C < 0$, или отвлеченных если $\Delta_b C > 0$.

b_0 – оборачиваемость запасов в днях в базисном периоде;

b_1 – оборачиваемость запасов в днях в отчетном периоде;

m_1 – однодневный фактический оборот в отчетном периоде;

m_0 – однодневный фактический оборот в базисном периоде.

Особому контролю и ревизии должны подвергаться залежалые и неходовые товары, представляющие собой один из основных элементов иммобилизованных (т.е. исключенных из активного хозяйственного оборота) оборотных средств.

При анализе недостатков и потерь от порчи товарно-материальных ценностей, не списанных с баланса в установленном порядке, необходимо изучить их состав и причины образования, постараться установить конкретных виновников для взыскания с них причиненного ущерба. Требуется также проверить: условия хранения ценностей; обеспечение их

сохранности по количеству и качеству; квалификацию материально ответственных лиц; запущен ли учет товарно-материальных ценностей; соблюдаются ли правила проведения инвентаризации и выявления их результатов.

Товарные запасы нужны для того, чтобы выполнять заказы своих покупателей на товары в нужном количестве и в установленные сроки. Однако запасы требуют расходов на их содержание, пока они не «дождутся своего часа» и не будут реализованы. Причем потери компании возрастают, прежде всего, за счет отвлечения из оборота части капитала, инвестированного в запасы.

Поэтому компания должна найти для себя оптимальное сочетание между издержками и выгодами от выбранного уровня товарных запасов и определить, какая величина запасов по каждой товарной группе (или даже позиции) является достаточной. При этом, желательно, от чисто эмпирических наблюдений за ситуациями типа: «есть заказы - нет товаров» или «есть запасы - не хватает денег», перейти к более объективным критериям. В качестве базовых индикаторов качества выбранной политики управления запасами могут использоваться как непосредственные, так и более обобщенные критерии, а также их различные комбинации.

1. Показатели достаточности запасов для удовлетворения покупательского спроса.

Например, так называемый «уровень обслуживания», под которым понимается процент от общего объема имеющихся запросов, который удовлетворен из имеющихся материальных запасов без дополнительного заказа.

2. Показатели, основанные на поиске оптимального размера заказа, исходящие из соотношения стоимости хранения запасов и стоимости выполнения заказа.

Издержки хранения выступают ограничением на размер запасов. Поэтому, необходимо найти баланс между с одной стороны стоимостью хранения, а с другой стороны - операциями по заказу товаров.

3. Индикаторы, связанные с характеристиками денежных потоков от операций по закупке и реализации товара.

4. Индикаторы, отражающие рентабельностью деятельности компании при различных методах управления запасами.

Наличие излишних, избыточных запасов приводит к увеличению показателя «активы» и, следовательно, к снижению оборачиваемости. Необходимо определить оптимальную величину инвестиций в запасы, которая, увеличивая «оборотность активов», не приводила бы к снижению рентабельности.

Представляется важным не то, какой из возможных индикаторов выбрала компания, а сам факт наличия выбранного индикатора. Только постоянное наблюдение за такими показателями позволяет судить о правильном направлении усилий, предпринимаемых в какой-либо области менеджмента - в данном случае эффективности системы управления запасами.

Среди системы контроля за движением материальных запасов в странах с развитой экономикой наиболее широкое применение получила **«Система ABC»**. Ее суть состоит в разделении всей совокупности запасов товарно-материальных ценностей на три категории исходя из их стоимости, объема и частоты расходования, отрицательных последствий их нехватки для хода операционной деятельности и финансовых результатов.

ABC-анализ базируется на принципе Парето (Вильфредо Парето, XIX век), сформулировавшего правило, суть которого сводится к следующему: контроль относительно небольшого количества элементов позволяет контролировать ситуацию в целом. Часто еще сформулированное Парето правило именуют правилом 80/20, что можно истолковать следующим

образом: надежный контроль 20% номенклатурных позиций позволяет на 80% контролировать систему (т. е. запасы в нашем случае).

В категорию «А» включают наиболее дорогостоящие виды запасов с продолжительным циклом заказа. Круг конкретных товарно-материальных ценностей, входящих в категорию «А», обычно ограничен и требует еженедельного контроля. В категорию «В» включаются товарно-материальные ценности, имеющие меньшую значимость в обеспечении бесперебойного процесса. Запасы этой группы контролируются один раз в месяц. В категорию «С» включаются все остальные товарно-материальные ценности с низкой стоимостью, не играющие значимой роли в формировании конечных финансовых результатов. Контроль за их движением осуществляется с периодичностью один раз в квартал.

Принцип классификации запасов на группы по их важности для предприятия приведен в таблице 1.

Таблица 1

Классификация запасов (ABC system)

<i>Группы запасов</i>	<i>Доля в объеме товарооборота в денежном измерении</i>	<i>Доля в объеме запасов в натуральном измерении</i>	<i>Следует ли использовать сложные количественные методы управления</i>
1. Группа А	70%	10%	Да.
2. Группа В	20%	20%	В некоторых случаях.
3. Группа С	10%	70%	Не следует.

Таким образом, основной контроль запасов по «Системе ABC» концентрируется на наиболее важной их категории с позиции обеспечения бесперебойной деятельности предприятия и формирования конечных финансовых результатов.

В развитых странах управление товарными запасами базируется на использовании мощных информационных технологий, которые разрешают практически каждый день наблюдать их состояние и динамику, автоматически осуществлять размещения заказов через компьютерную сеть и

пополнять запасы к оптимальному уровню. Наиболее распространенные системы управления запасами, которые основанные на использовании модели EQQ, средства красной линии, двухсекторного средства. В последнее время получил распространение метод управления запасами по принципу Just-In-Time. При этом полнота и достоверность информационной базы обеспечивается за счет автоматизации учета и использования международной системы кодирования товаров.

Такие системы создаются для наиболее эффективного решения следующих проблем: реальной оценки текущего состояния запасов; установления необходимых сроков размещения заказов; определения целесообразного объема партии товаров, который заказывается; определения необходимого объема страховых запасов; оценка затрат управления запасами.

Первая проблема решается путем использования систем контроля уровня запасов, которые обеспечивают управленческие потребности в оперативной информации о динамике их реализации и текущего состояния.

Существующие системы контроля уровня запасов варьируют от наиболее простых к достаточно сложным в зависимости от размера предприятия, политики и технологии менеджмента, объема, видов и других особенностей запасов. Распространенными системами контроля уровня запасов являются системы, основанные на применении средств красной линии. Суть средств состоит в фиксации предельной границы, ниже которого уровень запасов не должен опускаться. При достижении этой границы происходит автоматическое размещение нового заказа.

Второй тип систем контроля основанный на использовании двухсекторного средства, в соответствии с которым запасы для хранения содержатся в двух секторах – рабочем и резервном. Когда запасы рабочего сектора исчерпаны, включаются два процесса – пополняется рабочий сектор за счет резервного, и размещается новый заказ.

Управления большинством торговых компаний развитых стран основано на использовании компьютерной технологии. Системы управления

включают автоматизированную систему учета запасов и размещения заказов у поставщиков. Движение каждой единицы товаров, с помощью магнитного штрихового кодирования, отражается в базе данных, которая охватывает информацию по всей торговой сети компании. Система управления базами данных разрешает постоянно обновлять информацию о состоянии запасов, автоматически размещать заказы через компьютерную сеть и учитывать информацию о пополнении запасов.

Список использованной литературы

1. Андреев Д.М. Калькулируем по ABC-costing: "революция в прозе" / Д.М. Андреев // Справочник экономиста. – 2007. – №6. – С. 22-30.
2. Антонов А.Н. Основы современной организации производства: учебник / А.Н. Антонов. – М.: Дело и Сервис, 2004. – 432 с.
3. Баканов М.И., Шеремет А.Д. Теория экономического анализа / М.И. Баканов, А.Д. Шеремет. – М.: Финансы и статистика, 2001. – 456 с.
4. Баканов М.И., Сергеев Э.А. Анализ эффективности использования материальных ресурсов / М.И. Баканов, Э.А. Сергеев // Бухгалтерский учет. – 2004. – №10. – С. 64-66.
5. Бороненкова С.А. Управленческий анализ: Учеб. пособие / С.А Бороненкова. – М.: Финансы и статистика, 2002. – 384 с.
6. Поздняков В.Я., Волков О.И. Экономика предприятия (фирмы): Практикум / В.Я. Поздняков, О.И. Волков. – М., ИНФРА-М, 2007. – 331 с.
7. Гаджинский А.М. Управление запасами в логистике / А.М. Гаджинский // Справочник экономиста. – 2008. – №2. – С. 66-77.
8. Гаджинский А.М. Управление запасами в компании / А.М. Гаджинский // Справочник экономиста. – 2008. – №9. – С. 118-127.
9. Денисов А.Ю. Экономическое управление предприятием и корпорацией / А.Ю. Денисов. – М.: Дело и Сервис, 2002. – 416 с.
10. Карпова Т.П. Основы управленческого учета: учебное пособие / Т.П. Карпова. – М.: ИНФРА-М, 1997. – 392 с.
11. Логистика: учебник / Под ред. Б.А. Аникина. – М.: ИНФРА-М, 2008. – 368 с.
12. Неруш Ю.М. Логистика: учебник для вузов / Ю.М. Неруш. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2000. – 389 с.
13. Фирон Х., Линдерс М. Управление снабжением и запасами. Логистика / Пер. с англ. / Х. Фирон, М. Линдерс. – СПб.: Полигон, 1999. – 768 с.

14. Экономика предприятия: Учебник / Под ред. В.М. Семенова – М.: Центр экономики и маркетинга, 2000. – 312 с.
15. Экономика предприятия: Учебник для вузов/ Под ред. Я. Горфинкеля, В. Швандара. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2004. – 718 с.
16. Экономика торгового предприятия: Торговое дело: Учебник / По ред. Л.А. Брагина. – М., ИНФРА-М, 2007. – 314 с.