**Содержание**

Реферат…………………………………………………………………….…………3

Введение………………………………………………………………………….…..4

1 Сущность товарно-материальных запасов,

цели их создания и затраты, связанные с их поддержанием……………………..6

2 Методологические основы управления товарно-материальными

запасами как элементом оборотных активов……………………………………..11

2.1 Анализ запасов товарно-материальных ценностей

в предшествующем периоде……………………………………………………… 12

2.2 Определение целей формирования запасов…………………………………..14

2.3 Оптимизация размера основных групп текущих запасов……………………14

2.3.1 Использование модели с фиксированным объемом заказа………………..15

2.3.2 Использование модели с фиксированным периодом………………………18

2.3.3 Специальные модели управления запасами………………………………..20

2.4 Оптимизация общей суммы запасов товарно-материальных

ценностей, включаемых в состав оборотных активов…………………………..23

2.5 Построение эффективных систем контроля за движением

запасов на предприятии……………………………………………………………24

2.6 Реальное отображение в финансовом учете стоимости

запасов товарно-материальных ценностей в условиях инфляции………………28

3 Управление запасами на промышленном предприятии……………………….31

Заключение………………………………………………………………………….39

Литература…………………………………………………………………………..41

**Реферат**

ПЗ: 42 стр., 3 рис., 7 табл., 12 формулы, 16 источников.

Цель работы - изучение проблемы эффективного управления запасами, как элементом оборотных активов предприятия

Объект исследования - материальные запасы как фактор производства в рыночной экономике.

Методы исследования – методы экономического и финансового анализа, методы экономико-математического моделирования.

Управление запасами представляет сложный комплекс мероприятий, в котором задачи финансового менеджмента тесным образом переплетаются с задачами производственного менеджмента и маркетинга. Все они подчинены единой цели – обеспечению бесперебойного процесса производства и реализации продукции при минимизации текущих затрат по обслуживанию запасов. Эффективное управление запасами позволяет снизить продолжительность производственного и всего операционного цикла, уменьшить текущие затраты на их хранение, высвободить из текущего хозяйственного оборота часть финансовых средств, реинвестируя их в другие активы. Обеспечение этой эффективности достигается за счет разработки и реализации специальной финансовой политики управления запасами.

Область применения – решение проблем теории и практики управления предприятием.

ЗАПАС, УПРАВЛЕНИЕ ЗАПАСАМИ, СИСТЕМА, МОДЕЛЬ, СТОИМОСТЬ, РАСХОДЫ, ЭКОНОМИЧЕСКИЙ РАЗМЕР ЗАКАЗА, ПЕРИОД ПОСТАВКИ, НОРМАТИВ

**Введение**

Современный этап экономического развития Украины характеризуется реформаторскими преобразованиями, направленными на осуществление перехода к рыночной модели экономики. С переходом на рыночные отношения экономические субъекты вынуждены пересматривать основные цели управленческой деятельности, а также использовать современный методический инструментарий, обеспечивающий их эффективное достижение.

В рыночной обстановке стратегия развития хозяйствующих субъектов формируется с учетом рыночной конъюнктуры, требований, предъявляемых потребителем к качеству предоставляемой на рынок продукции.

Одним из важных факторов повышения эффективности предпринимательской деятельности является эффективное управление материальными запасами. Современные украинские предприятия еще не включили управление запасами в состав основных направлений активно осуществляемой стратегии своего поведения в рыночной среде и явно недостаточно используют данный фактор повышения конкурентоспособности. Анализ существующей практики хозяйствования на предприятиях индустриально развитых стран показывает, что общим ориентиром в управлении запасами является их минимизация в допустимых пределах, приводящая к ускорению оборота собственных и привлеченных средств, повышение на этой основе конкурентоспособности, упрочение и расширение своей ниши на рынке товаров, работ и услуг.

Цель работы - изучение проблемы эффективного управления запасами, как элементом оборотных активов предприятия

Объект исследования - материальные запасы как фактор производства в рыночной экономике.

Актуальность проблемы оптимизации материальных запасов предприятия и эффективного управления ими обусловлена тем, что состояние запасов оказывает определяющее влияние на конкурентоспособность предприятия, его финансовое состояние и финансовые результаты. Обеспечить высокий уровень качества продукции и надежность ее поставок потребителям невозможно без создания оптимальной величины запаса готовой продукции, а также запасов сырья, материалов, полуфабрикатов, продукции незавершенного производства и других ресурсов, необходимых для непрерывного и ритмичного функционирования производственного процесса. Заниженные запасы материальных ресурсов могут привести к убыткам, связанным с простоями, с неудовлетворенным спросом и, следовательно, к потере прибыли, а также потере потенциальных покупателей продукции. С другой стороны, накопление излишних запасов связывает оборотный капитал предприятия, уменьшая возможность его выгодного альтернативного использования и замедляя его оборот, что отражается на величине общих издержек производства и финансовых результатах деятельности предприятия. Экономический ущерб наносит как значительное наличие запасов, так них недостаточное количество.

Поэтому в условиях рыночной экономики менеджер предприятия, руководство и сотрудники его служб снабжения и сбыта, плановой и финансовой служб должны стремиться к эффективному управлению движением материальных и финансовых ресурсов – управлению процессами снабжения и сбыта, запасами и оборотными средствами, вложенными в эти запасы. Наличие оптимальных запасов на предприятии, которое можно обеспечить путем организации управления и контроля за потоками материальных и финансовых ресурсов, за состоянием и уровнем запасов, позволит предприятию бесперебойно функционировать при малом объеме «омертвленных» материальных ресурсов и небольших размерах отвлеченных оборотных средств, вложенных в эти запасы. Это позволит выявить излишние запасы, реализация которых даст возможность снизить издержки по содержанию самих запасов и соответственно повысить эффективность производства.

**1 СУЩНОСТЬ ТОВАРНО-МАТЕРИАЛЬНЫХ ЗАПАСОВ, ЦЕЛИ ИХ СОЗДАНИЯ И ЗАТРАТЫ, СВЯЗАННЫЕ С ИХ ПОДДЕРЖАНИЕМ**

Товарно-материальный запас — это запас какого-либо ресурса или предметов, используемых в ор­ганизации. Система управления товарно-материальными запасами — это совокупность правил и способов регулирования, с помощью которых можно кон­тролировать уровни запасов и определять, какие уровни следует поддерживать, какой запас следует пополнять и каким должен быть объем заказа.

Принято считать, что в производственный запас включаются предметы, которые становятся частью выпускаемой продукции фирмы (или вносят тот или иной вклад в эту продукцию). Производственные запасы, как правило подразделяют на сырье, готовую (конечную) продукцию, вспомогательные материалы, незавершенное производство. В сервисных системах товарно-материальный запас обычно составляют товары, предназначенные для продажи, а также вспомогательные материалы, необходимые для процесса предоставления услуг.

Все фирмы хранят определенный запас товарно-материальных ценностей. При этом они руководствуются следующими соображениями[13]:

- обеспечение независимости своей производственной деятельности. Запас материалов на некотором рабочем месте обеспечивает определенную гибкость в производстве. Например, в связи с неизбежностью затрат времени на переналадку для каждого нового изделия, наличие товарно-материального запаса позволяет сократить потери времени;

- независимость рабочих мест желательна и на сборочных линиях. Время, которое требуется на выполнение идентичных операций, естественно, меняется от одного изделия к другому. Поэтому на рабочем месте желательно иметь запас из нескольких деталей, чтобы при превышении плановой нормы времени на выполнение операции конкретной деталью можно было из запаса деталей скомпенсировать такую задержку обработки. Это обеспечит высокое постоянство производительности;

- необходимость учета колебаний спроса на продукцию. Если спрос на продукцию известен точно, ее можно производить в точном соответствии с этим спросом (хотя это и не всегда экономически оправдано). Однако, обычно спрос невозможно определить абсолютно точно и поэтому, чтобы сгладить колебания спроса, необходимо поддерживать определенный резервный, или буферный, запас готовой продукции;

- обеспечение гибкости производства. Наличие товарно-материальных запасов позволяет ослабить давление объема выпуска продукции на производственную систему. Запас позволяет увеличить время подготовки к выпуску продукции, что в свою очередь дает возможность спла­нировать более равномерный и дешевый производственный процесс за счет выпуска более крупных партий продукции. Например, при высоких затратах на размещение заказа выгоднее выпуск больших объемов готовой продукции;

- обеспечение защиты от колебаний периода поставки сы­рья. Когда у поставщика заказывают тот или иной материал, могут возникать различные задержки, которые объясняются рядом причин. Среди этих причин можно отметить обычные колебания продолжительности доставки; дефицит материала на заводе поставщика, вызывающий задержки в выполнении заказа; неожиданную забастовку на заводе поставщика или в одной из компа­ний, занимающихся доставкой продукции; утерю заказа и доставку дефектного материала или не того материала, который требовался заказчику;

- использование преимуществ экономичного размера заказа на закупку. Размещение заказа связано с определенными расходами: трудозатраты, телефонные переговоры, набор соответствующих текстов на пишущей машинке или компьютере, пересылка по почте и т.п. Таким образом, чем больше объем каждого отдельного заказа, тем меньше количество заказов, которые необходимо подго­товить. Кроме того, расходы на доставку также свидетельствуют в пользу более крупных заказов: чем больше объем поставки, тем меньше расходы на единицу поставляемой продукции.

Рассматривая каждую из перечисленных причин (особенно это касается пунктов 3, 4 и 5), необходимо помнить, что поддержание запаса связано с определенными расхода­ми и что большие запасы в общем случае нежелательны. Необходимость создания больших запасов обычно обусловлена чрезмерно продолжительными циклами поставок.

Целью управления запасами является нахождение такой их величины, ко­торая, с одной стороны, минимизирует общие затраты по их поддержанию и, с другой стороны, была бы достаточной для успешной работы предприятия. Первым этапом процесса управления является идентификация всех затрат по завозу и хранению запасов.

Затраты по хранению.Эта широкая категория затрат включает расходы на складское оборудование и помещения, обработку, страховку, а также расходы, связанные с мелкими кражами, порчей, старением, обесцениванием, налогами, и издержки неиспользованных возможностей капитала. Очевидно, издержки хранения запасов, как правило, подталкивают к созданию наименьших запасов и частому их пополнению. Затраты этого типа в основном увеличиваются прямо пропорционально сред­нему размеру запасов. Величина запасов в свою очередь зависит от частоты по­полнения

Затраты по размещению и выполнению заказов. В отличие от затрат по хранению, которые находятся в прямой зависимости от среднего размера запасов, затраты по размещению и выполнению заказов в большинстве случаев являются постоянными. Например, такие затраты, как почтовые расходы или расходы на междугородные телефонные переговоры, на­ладку оборудования и приемку партии, как правило, не зависят от размера одной партии. Поэтому данный элемент общих затрат определяется как произ­ведение постоянных затрат на размещение заказа и по приемке одной партии и количества партий в год.

Общие затраты по поддержанию запасов (Total Inventory Costs, TIC) опреде­ляются как сумма затрат по хранению запасов, определяемых по формуле :

TIC = S+H, (1.1)

где Q — количество материала, которое необходимо заказать.

S — затраты на размещение одного заказа;

D — годовая потребность в материале;

H⎯годовые издержки хранения единицы среднего запаса материала.

В процессе управления запасами, как элементом оборотных активов необходимо также учитывать и другие расходы.

Расходы по освоению новой продукции. Изготовление каждого нового продукта связано с получением необходимых материалов, организацией определенных комплексов оборудования, заполнением требуемой документации, выделением соответствующего времени и материалов, изъятием предыдущего запаса материалов;

Расходы, связанные с пуско-наладочными работами при изменении продукции. Если бы с переходом от одного продукта к другому не были связаны никакие расходы и потери времени, продукция производилась бы мелкими партиями. Это позволило бы снизить уровни запасов, что привело бы к экономии затрат. Поэтому компании пытаются снизить пуско-наладочные расходы, чтобы иметь возможность выпускать более мелкие партии продукции;

Потери, связанные с нехваткой запаса (дефицитом). Когда запас какого-либо изделия или материала исчерпывается, заказ на это изделие или материал либо ожидает, пока его запас будет пополнен, либо должен быть отменен. Суще­ствует определенный компромисс между расходами на поддержание уровня запаса и потерями, являющимися следствием исчерпания запаса. В этом случае иногда не удается добиться разумного баланса, поскольку часто невозможно оценить упущенную прибыль, последствия утраты клиентов и величину штрафов за несвоевременное исполнение условий контракта. Зачастую оценка величины этих расходов является не более чем предположением, хотя часто можно указать их диапазон.

Установление правильной величины заказа и размера партии продукции, необходимой для полного использования производственных мощностей фирмы, связано с определением минимальных общих затрат, вытекающих из совместного влияния четырех видов расходов: издержки хранения, расходы на пуско-наладочные работы, расходы на размеще­ние заказов и потери, связанные с дефицитом. Разумеется, на издержки по поддержанию уровня запасов оказывает сильное влияние и составление графика поставок.

**2 МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ УПРАВЛЕНИЯ ТОВАРНО-МАТЕРИАЛЬНЫМИ ЗАПАСАМИ, КАК ЭЛЕМЕНТОМ ОБОРОТНЫХ АКТИВОВ**

Управление запасами представляет собой сложный комплекс мероприятий, в котором задачи финансового менеджмента тесным образом переплетаются с задачами производственного менеджмента и маркетинга. Все они подчинены единой цели – обеспечению бесперебойного процесса производства и реализации продукции при минимизации текущих затрат по обслуживанию запасов.

Эффективное управление запасами позволяет снизить продолжительность производственного и всего операционного цикла, уменьшить текущие затраты на их хранение, высвободить из текущего хозяйственного оборота часть финансовых средств, реинвестируя их в другие активы. Обеспечение этой эффективности достигается за счет разработки и реализации специальной финансовой политики управления запасами.

Политика управления запасами представляет собой часть общей политики управления оборотными активами предприятия, заключающейся в оптимизации общего размера и структуры запасов товарно-материальных ценностей, минимизации затрат по их обслуживанию и обеспечении эффективного контроля за их движением.

Разработка политики управления запасами охватывает ряд последовательно выполняемых работ, основными из которых являются следующие [1]:

- анализ запасов товарно-материальных ценностей в предшествующем периоде;

- определение целей формирования запасов;

- оптимизация размера основных групп текущих запасов;

- оптимизация общей суммы запасов товарно-материальных ценностей, включаемых в состав оборотных активов;

- построение эффективных систем контроля за движением запасов на предприятии;

- реальное отображение в финансовом учете стоимости запасов товарно-материальных ценностей в условиях инфляции.

С точки зрения высшего менеджмента, управление запасами - это балансирование между двумя целями, взаимоисключающими друг друга в своих полярных точках: сокращение совокупных затрат, направленных на содержание запасов, и обеспечение максимальной надежности производственного процесса. Данное утверждение позволяет выделить полезное правило управления запасами: увеличение запасов целесообразно до тех пор, пока предполагаемая экономия превышает затраты по содержанию дополнительных запасов и отвлечение оборотных средств. В нестабильной экономике с большой вероятностью невыполнения условий первоначальных контрактов или возникновением непредвиденных заказов, приведенное выше правило следует также скорректировать на затраты, связанные с отсутствием необходимых материалов или готовой продукции.

В данной курсовой работе будет подробно рассмотрен каждый из элементов управления запасами.

**2.1 Анализ запасов товарно-материальных ценностей в предшествующем периоде**

Основной задачей анализа товарно-материальных ценностей в предшествующем периоде является выявление уровня обеспеченности производства соответствующими запасами и оценка эффективности их использования. Анализ проводится в разрезе основных видов запасов.

На первом этапе анализа рассматриваются показатели общей суммы запасов товарно-материальных ценностей – темпы ее динамики, удельный вес в объеме оборотных активов и т.п[1].

На втором этапе анализа изучается структура запасов в разрезе их видов и основных групп, выявляются сезонные колебания их размеров.

На третьем этапе анализа изучается эффективность использования различных видов и групп запасов и их объема в целом, которая характеризуется показателями их оборачиваемости.

На четвертом этапе анализа изучаются объем и структура текущих затрат по обслуживанию запасов в разрезе отдельных видов этих затрат.

Ретроспективный анализ производственных и товарных запасов может выполняться с использованием жестко детерминированных факторных моделей. В частности, одна из моделей, наиболее распространенных в анализе товарных запасов, имеет вид [6,7] :

=\*\*, (2.1)

где b – время обращения в днях i-й товарной группы;

b - среднее время обращения всех товарных групп;

m – однодневный товарооборот i-й товарной группы.

Разности между числителем и знаменателем результативного и факторных признаков связаны следующей зависимостью:

ΔIN = ΔIN +ΔIN+ ΔIN, (2.2)

где ΔIN = - - характеризует общее изменение товарных за­пасов за период;

ΔIN = - - характеризует изменение товарных запасов под влиянием изменения оборачиваемости по от­дельным товарным группам;

ΔIN = -- характеризует изменение товарных запасов под влиянием изменения структуры товаро­оборота;

ΔIN = - - характеризует изменение товарных запасов под влиянием изменения объема товарооборота.

**2.2 Определение целей формирования запасов.**

Запасы товарно-материальных ценностей, включаемых в состав оборотных активов, могут создаваться на предприятии с разными целями [1]:

- обеспечение текущей производительной деятельности (текущие запасы сырья и материалов);

- обеспечение текущей сбытовой деятельности (текущие запасы готовой продукции);

- накопление сезонных запасов, обеспечивающих хозяйственный процесс в предстоящем периоде (сезонные запасы сырья, материалов и готовой продукции) и т.п.

В процессе формирования политики управления запасами они соответствующим образом классифицируются для обеспечения последующей дифференциации методов управления ими.

**2.3 Оптимизация размера основных групп текущих запасов.**

Оптимизация размера основных групп текущих запасов связана с предварительным разделением всей совокупности запасов товарно-материальных ценностей на два основных вида – производственные запасы (запасы сырья, материалов и полуфабрикатов) и запасы готовой продукции. В разрезе каждого из этих видов выделяются запасы текущего хранения – постоянно обновляемая часть запасов, формируемых на регулярной основе и равномерно потребляемых в процессе производства продукции или ее реализации покупателям.

Для оптимизации размера текущих запасов товарно-материальных ценностей используется ряд моделей, среди которых наибольшее распространение получила «Модель экономического размера заказа». Она может быть использована для оптимизации размера как производственных запасов, так и запасов готовой продукции.

**2.3.1 Использование модели с фиксированным объемом заказа**

Принцип действия системы с фиксированным объемом заказа основан на определении конкретного момента времени, когда нужно размещать заказ, соответствующий определенному уровню запаса (точке заказа), — R, а также размера этого заказа Q. Точка заказа R — это всегда совершенно определенное количество материала. Заказ размером Q размешается в тот момент, когда уровень запаса достигает точки R. Уровень запаса определяется как остаток материалов перед прошлой поставкой, плюс количество полученных материалов при прошлой поставке, минус израсходованное количество.

Рассмотрим определение оптимальной величины заказа, используя упрошенную модель, приведенную на рисунке 2.1, и следующие допущения [13,16]:

- потребность в материале постоянна и равномерно распределена по всему периоду;

- время выполнения заказа (время с момента выдачи заказа до получения заказанных материалов) неизменно;

- цена единицы материалов постоянна;

- издержки хранения запасов рассчитываются по средней величине запаса;

- затраты на размещение заказа и пуско-наладочные затраты постоянны.

- для закупок любых количеств материала имеются необходимые ресурсы и исключается возможность невыполнения заказа.

Текущий запас меняется, как показано на рисунке 2.1, изменяются по «пиле» и, при его снижении до уровня R, размещается повторный заказ. Заказанные изделия будут получены через интервал времени i, кото­рый в данной модели остается неизменным.

Вначале для разработки модели управления запасами необходимо установить функциональную взаимосвязь между интересующими нас переменными.

Q

Q

Q

Q

Текущий (наличный) запас

R

L

L

L

время

Рис. 2.1 – Основная модель системы с фиксированным объемом

В данном слу­чае нас интересуют общие затраты на создание запасов,

которые можно выразить следующим уравнением [8, 13]:

TC = DC+S+H, (2.3)

где TC — суммарные годовые затраты;

D — годовая потребность в материале;

С — цена единицы закупаемого материала;

Q — количество материала, которое необходимо заказать.

S — затраты на размещение одного заказа;

R — точка повторного заказа;

L — период выполнения заказа;

H⎯годовые издержки хранения единицы среднего запаса материала. Зачастую затраты на хранение опреде­ляются как процент от цены материала, т.е. H = iC, где i — процент от цены С.

DC в правой части уравнения представляет собой стоимость закупки годовой потребности материала; (D/Q)S — годовые затраты на размещение заказов (фактическое количество размешенных заказов D/Q, умноженное на затраты на размещение одного заказа S), а (Q/2)H — годовые издержки хранения (средний запас Q/2, умноженный на годовые издержки хранения одного изделия H).

Затраты

Qopt

Размер заказа (Q)

TC (суммарные затраты)

*Н* (издержки хранения)

*S* (затраты на оформление заказов)

DC (стоимость годовой потребности материалов)

Рис. 2.2 – Зависимости различных составляющих затрат на создание запасов от размера заказа

Затем для разработки модели управления запасами необходимо определить ту величину заказа Qopt, при которой суммарные затраты минимальны. На рис. 2.2 суммарные затраты достигают минимума в точке, где тангенс угла наклона кривой суммарных годовых затрат равен нулю. Для нахождения точки минимальных затрат возьмем про­изводную от суммарных годовых затрат по Q и приравня­ем ее к нулю. Для рассматриваемого здесь уравнения эти преобразования будут иметь следующий вид [13]:

TC = DC+S+H;

=0+ +=0;

Qopt=. (2.4)

Поскольку эта простая модель предполагает, что потребность и время выполнения заказа являются постоянными величинами, резервный (буферный) запас не требуется, и точка повторного заказа, R, определяется как:

R=dav\*L, (2.5)

где dav *—* средняя дневная потребность в материале (постоянная величина);

L— время выполнения заказа в днях (постоянная величина).

**2.3.2 Использование модели с фиксированным периодом**

В системе управления запасами с фиксированным периодом запас подсчитывается только в определенные моменты времени, например раз в неделю или раз в месяц. Подсчет величины запаса и размещение заказов на периодической основе желательны в ситуациях, когда поставщики с определенной периодичностью навешают своих потребителей и принимают у них заказы на полную номенклатуру своей продукции либо когда покупатели пытаются комбинировать (объединять) заказы для экономии транспортных расходов. Многие фирмы предпочитают модель управления запасами с фиксированным периодом времени, поскольку она облегчает задачу планирования и учета запасов.

Модели с фиксированным периодом времени выдают размеры заказов, разные для различных циклов (в зависимости от нормы потребления). Это, вообще говоря, требует более высокого уровня резервного запаса, чем в системе с фиксированным объемом заказа. Система с фиксированным объемом заказа предполагает непрерывный подсчет наличного запаса, причем заказ размешается сразу же по достижении точки очередного заказа. В отличие от таких систем, в моделях с фиксированным периодом предполагают, что запас подсчитывается только в так называемые контрольные моменты времени. При этом возможно, что исключительно высокое потребление сведет весь запас к нулю сразу же после того, как заказ будет выполнен, и эта ситуация может оставаться незамеченной вплоть до наступления следующего контрольного момента. В таком случае можно оказаться без запаса изделий до поступления очередной партии заказанных изделий (т.е. в течение практически всего контрольного периода Т, плюс время выполнения заказа *L).* Таким образом, резервный запас должен защищать нас от дефицита изделий не только в течение контрольного периода, но и в течение времени выполнения заказа — с момента размещения заказа до момента получения изделий по этому заказу.

В системе с фиксированным периодом очередные заказы размешаются в контрольные моменты через время *Т,* а резервный запас, который необходимо иметь, равен zσT+L. В этом случае потребность характеризуется случайным распределением со средним значением dav [13]:

Q=dav(T+L)+zσT+L-I, (2.6)

где q *—* размер очередного заказа;

Т -число дней между контрольными моментами;

L — время выполнения заказа в днях (с момента размещения заказа до момента получения изделий по этому заказу);

dav *—* прогнозируемая средняя дневная потребность;

z — число стандартных отклонений для заданного уровня обслуживания;

σT+L *—* стандартное отклонение потребности в течение контрольного периода и периода выполнения заказа;

I— текущий уровень запаса (включает уже имеющиеся изделия).

Величину z можно получить по Е(z), которое определяется по формуле:

E(z)= dav \*Т(1-Р)/ σT+L,(2.7)

где E(z) ― ожидаемая величина дефицита изделий;

Р— требуемый уровень обслуживания, выраженный долей единицы;

dav — средняя дневная потребность;

Т— количество дней;

σT+L — стандартное отклонение потребности в течение контрольного периода и периода выполнения заказа.

**2.3.3 Специальные модели управления запасами**

Рассмотренные модель с фиксированным объемом за­каза и модель с фиксированным периодом времени, основанные на равных исходных посылках, все же имеют две общие характеристики — стоимость изделий остается постоянной при любом объеме заказа; процесс очеред­ного размещение заказа предсказуем, т.е. изделия заказы­вались и помешались в запас в расчете на то, что потреб­ность сохранится.

В этом разделе будут представлены две другие модели. Первая иллюстрирует изменение величины заказа в слу­чае, когда цена единицы изделия меняется в зависимости от объема заказа. Вторая, называемая однопериодной моде­лью, или иногда статической моделью, представляет собой задачу, в которой определение размера заказа при каждой закупке требует поиска компромиссного варианта. Для этой модели решение отыскивается на основе анализа предельных показателей.

Модель со ступенчатой (переменной) ценой учитывает то, что в действительности отпускная цена из­делия зависит от объема заказа, причем зависимость цены от размера закупки обычно не прямо пропорциональная, а ступенчатая. Оптимальный объем заказа определяют по наимень­шим общим затратам на создание запасов для всех значе­ний ЕOQ и Q при которых происходит скачок цены. Для этого составляется таблица, в которой для всех возмож­ных значении объема заказа (все EOQ и размеры закупок Q, при которых установлен скачок цены) рассчитывают все элементы затрат на создание запаса и находят общие затраты на создание запасов. По минимуму общих затрат определяется оптимальный объем закупки. При этом нужно учитывать, что не все значения EOQ имеют смысл, так как могут находиться в диапазонах цен, отличных от тех, по которым они рассчитаны.

Один из практических выполов для моделей со ступен­чатыми ценами состоит и том, что ценовые скидки для крупных закупок часто делают экономически оправданным заказ изделий в количествах, превышающих Qopt. Таким об­разом, применяя данную модель, мы должны особенно тщательно следить за тем, чтобы получить правильный вы­бор с учетом увеличения потерь от устаревания продукции и затрат, связанных со складированием и хранением. На рисунке 2.3 показана зависимость суммарных затрат на создание запасов в ситуации с тремя уровнями цен.

Общая стоимость

Цена = С0

Цена = С1

Цена = С2

Размер заказа

Q

Q0

Q1

Q2

Рис. 2.3 - Зависимости суммарных затрат на создание запасов в ситуации с тремя уровнями цен

В управ­лении запасами возникают ситуации, связанные с разме­щением заказов для покрытия потребности лишь на про­тяжении одного периода (цикла) Такие задачи, иногда называемые задачами одного периода, или "задачами уличного разносчика газет" (Сколько газет должен заказывать каждый день уличный разносчик газет?), можно решать на основе классического экономического подхода — анализа предельных показателей. В соответствии анализом предельных показателей оптимальная величин запаса соответствует точке, в которой выгоды, извлекае­мые от доставки на склад очередного изделия, оказываются больше возможных потерь из-за отсутствия этого изделия. Разумеется, набор конкретных выгод и затрат зависит от конкретной задачи.

Например, мы можем сравнивать затраты на хранение с издержками, вызванными дефицитом изделий, или предельные доходы с предельными потерями.

Когда хранимые изделия продаются, оптимальным решением, если пользоваться анализом предельных показателей, будет решение хранить такой запас, при котором прибыль от продажи или использования последнего изделия будет не меньше, чем потери в том случае, если это последнее изделие не удастся продать. Математичеки это условие можно представить в следующем виде:

МР ≥ ML, (2.8)

где МР — прибыль от продажи n-го изделия;

ML — потери, если n -е изделие останется непроданным.

Применение анализа предельных показателей допустимо и в том случае, когда мы имеем дело с вероятностями тех или иных событий. В таких случаях мы сравниваем ожидаемую прибыль и ожидаемые потери. Если рассматривать вероятности, то взаимосвязь "предельна прибыль - предельные потери" принимает следующий вид :

P(MP)≥(1-P)ML (2.9),

где Р — вероятность того, что изделие будет продано;

(1 - Р) — вероятность того, что изделие не будет продано (поскольку одно из этих событий обязательно произойдет, т.е. либо изделие будет продано, либо нет).

Решая неравенство 2.9 относительно Р, получаем:

P≥. (2.10)

Это неравенство свидетельствует о том, что нам следует продолжать увеличивать объем запаса до тех пор, пока вероятность продажи последнего добавленного изделия не окажется равной или больше отношения ML/(MP+ML).

В сумму потерь можно легко включить ликвидационную стоимость или любые другие выгоды, извлекаемые из непроданной продукции. Это приводит к сокращению предельных потерь.

**2.4 Оптимизация общей суммы запасов товарно-материальных ценностей, включаемых в состав оборотных активов**

Расчет оптимальной суммы запасов каждого вида (в целом и по основным группам учитываемой их номенклатуры) осуществляется по формуле [1]:

Зп = (Нтх\*Оо)+Зсх+Зцн, (2.11)

где Зп – оптимальная сумма запасов на конец рассматриваемого периода;

Нтх – норматив запасов текущего хранения в днях оборота;

Оо – однодневный объем производства (для запасов сырья и материалов) или реализации (для запасов готовой продукции) в предстоящем периоде ;

Зсх – планируемая сумма запасов сезонного хранения;

Зцн – планируемая сумма запасов целевого назначения других видов.

**2.5 Построение эффективных систем контроля за движением запасов на предприятии.**

Основной задачей таких контролирующих систем, которые являются составной частью финансового контроллинга предприятия, является своевременное размещение заказов на пополнение запасов и вовлечение в хозяйственный оборот излишне сформированных их видов.

Среди систем контроля за движением запасов в странах с развитой экономикой наиболее широкое применение получила «Система АВС».

Анализ ABC уделяет основное внимание наиболее важным мо­ментам — валовой рентабельности, гибким ценам и излишкам или дефициту поставок. Метод ABC требует классификации то­варно-материальных запасов на одну из четырех групп — А, В, С и D — в соответствии с потенциальной прибылью, связанной с уровнем контроля за товарно-материальным запасом [2,3,15].

Повторяющиеся записи учета товарно-материальных запа­сов необходимо иметь под рукой, особенно для группы А, что требует ежедневной аккуратности и внимательности. Позиции А обычно состоят на 70 процентов из денежной стоимости товарно-материальных запасов. Позиции группы В являются ме­нее дорогостоящими по сравнению с группой А, но тем не ме­нее представляют определенный интерес и требуют непосредст­венного контроля. Позиции группы С включают наибольшее количество позиций товарно-материальных запасов. Поскольку они, как правило, менее капиталоемкие и имеют ограниченное применение, им уделяется меньше внимания. Для группы С обычно предусматривается безопасный уровень товарного запа­са. Авансовые закупки обычно предусматриваются для изделий А и только «за наличный расчет» — для изделий В и С. Позиции группы D соответствуют убыточным позициям, которые не ис­пользовались в течение длительного периода времени (напри­мер, шесть месяцев). Позиции товара D не должны повторно заказываться до тех пор, пока в них не возникнет потребность. Позиции могут быть переклассифицированы по мере необходимости. Например, «хрупкая» позиция или та, которая часто становится объектом воровства, может быть переклассифицирована из С в А.

Для пользования методом ABC следует:

- разделить товары на компоненты на основе их долларо­вой стоимости.

- рассчитать годовую денежную стоимость по видам ин­вентарных запасов (ожидаемое годовое использование единич­ной стоимости).

- классифицировать перечень товарно-материальных запа­сов в долларовом исчислении от высокого до низкого (напри­мер, позиции А равны максимум 30 процентам, позиции В со­ставляют максимум 50 процентов и, наконец, С — 20 процентов).

При необходимости оформляется соответствующая запись с маркировкой о принадлежности товарно-материальных запасов.

Среди основных факторов, которые могут влиять на присвоение запасам номенклатурной позиции той или иной категории контроля, выделяют следующие.

- Годовой объем использования (потребления) номенклатурных позиций в стоимостном выражении.

- Цена единицы номенклатурной позиции.

- Дефицитность номенклатурной позиции.

- Доступность ресурсов для производства номенклатурной позиции.

- Длительность цикла для номенклатурной позиции.

- Требования к хранению номенклатурной позиции (специальные требования к температурному режиму, влажности и т. п.).

- Риск воровства.

- Срок хранения.

- Издержки вследствие отсутствия номенклатурной позиции на складе в требуемый момент времени.

- Степень стабильности конструкций изделий, в которых применяется номенклатурная позиция.

- Другое.

После присвоения каждой номенклатурной позиции определенного класса к каждому из классов применяются свои правила контроля запасов.

Для номенклатурных позиций класса A рекомендуются следующие правила.

- Частая оценка прогноза и метода прогнозирования. Любой построенный прогноз несет некоторую ошибку. Чем дороже и дефицитнее номенклатурная позиция, тем дороже обходятся эти ошибки. Как следствие, данное правило означает внимательное отношение к методам построения прогнозов потребности в номенклатурных позициях, мониторинг точности реализации уже построенных прогнозов.

- Частый, например ежемесячный, циклический подсчет запасов с жесткими допусками. Недопустимо сколько-нибудь существенное отклонение данных о запасах, зафиксированных в информационной системе, от данных согласно проведенному подсчету (который можно назвать еще текущей инвентаризацией). Каждое отклонение, превышающее установленный жесткий допуск, должно расследоваться на предмет выяснения его причин. При этом необходимо отметить, что имеет смысл проводить и традиционную полную инвентаризацию раз в год или раз в полгода.

- Ежедневное обновление данных в базе данных. То есть для таких номенклатурных позиций необходимо использование системы с непрерывным обновлением данных о запасах.

- Частое рассмотрение требований спроса, размеров партий, страхового запаса, обычно имеющее результатом относительно небольшие размеры заказов (партий). Необходимо тщательное отслеживание всех параметров планирования, выявление реальных потребностей в номенклатурных позициях. Стремление к небольшим размерам партий может быть продиктовано возможностью снижения как прямых, так и скрытых издержек, связанных с хранением изделий в запасах.

- Тщательное отслеживание и сокращение длительности цикла. Чем короче длительность цикла, тем ниже потребность в оборотных средствах. И так как основную долю потребности формируют запасы номенклатурных позиций класса A (по крайней мере в части оборотных средств в запасах сырья, незавершенного производства и готовой продукции), то управление длительностью цикла для них окупается сторицей.

Для номенклатурных позиций класса B применяются те же меры, что и для номенклатурных позиций класса A, но реже и с большими приемлемыми допусками.

Для номенклатурных позиций класса C сформулированы следующие правила.

- Основное правило: изделия должны быть в наличии. Будет обидно получить срыв исполнения плана сбыта или, что еще неприятнее, производственного плана (ибо дефицит позиций класса C может сорвать планы сбыта и по позициям класса A, в которые эти изделия класса С входят как компонент) из-за нехватки дешевых номенклатурных позиций, хранение запасов которых, пусть даже превышающих объем обычных потребностей предприятия, не влечет за собой сколько-нибудь существенный рост издержек хранения и потребности в оборотных средствах. Можно еще высказаться так: запасов изделий класса C может быть больше, чем нужно, но не должно быть меньше, чем необходимо.

- Большие размеры партий (заказов) и большой страховой запас. Крупные партии не влекут за собой существенных затрат, связанных с хранением запасов номенклатурных позиций класса C, поэтому имеет смысл экономить преимущественно на подготовительных издержках, заказывая помногу.

- Хранение на территориях, немедленно доступных для персонала, использующего эти номенклатурные позиции в производственном процессе. Это упрощает процедуру отпуска запасов в производство и устраняет лишнюю бюрократическую бумажную работу, также влекущую за собой определенные затраты.

- Нечастый (редкий) подсчет запасов (раз в год или в полгода) с большими приемлемыми допусками (вплоть до, например, взвешивания вместо подсчета).

**2.6 Реальное отображение в финансовом учете стоимости запасов товарно-материальных ценностей в условиях инфляции**

В связи с изменением номинального уровня цен на товарно-материальные ценности в условиях инфляционной экономики, цены, по которым сформированы их запасы, требуют соответствующей корректировки к моменту производственного потребления или реализации этих активов. Если такая корректировка цен не будет произведена, реальная стоимость запасов этих активов будет занижаться, а соответственно будет занижаться и реальный размер инвестированного в них капитала. Это нарушит объективность оценки состояния и движения этого вида активов в процессе финансового менеджмента.

Со­гласно Положению (стандарту) бухгалтерского учета 9 "Запасы" при отпуске запасов в производство, продаже или другом выбы­тии оценка их осуществляется по одному из таких методов[5]:

— идентифицированной себестоимости соответствующей единицы запасов;

— средневзвешенной себестоимости;

— себестоимости первых по времени поступления запасов (ФИФО);

— себестоимости последних по времени поступления запа­сов (ЛИФО),

— нормативных затрат;

— цены продажи (применяются на предприятиях торговли).

Идентифицированная себестоимость используется для оценки запасов, которые отпускаются, и услуги, которые выполняются для специальных заказов и проектов, а также запасов, которые не заменяют один другого.

Оценка по средневзвешенной себестоимости проводится по каждой единице запасов делением суммарной стоимости остат­ка таких запасов на начато отчетного месяца и стоимости по­лученных в отчетном месяце запасов на суммарное количество запасов на начало отчетного месяца и полученных в отчетном месяце запасов.

Оценка выбытия запасов по методу ФИФО базируется на предположении, что запасы используются (списываются на производство, продажу) в той последовательности, в которой они поступали на предприятие и отражены в бухгалтерском учете. При этом стоимость остатка запасов на конец отчетного месяца определяется по себестоимости последних по времени поступлений запасов.

Оценка выбытия запасов по методу ЛИФО базируется на предположении, что запасы используются в последовательнос­ти противоположной их поступлению на предприятие (зачисле­нию в бухгалтерском учете).

Запасы, которые отпускаются в производство, списываются по первоначальной стоимости последних по времени поступле­ний запасов. При этом стоимость остатка запасов на конец от­четного месяца определяется по себестоимости первых по вре­мени поступления запасов.

Рассмотрим, как изменяется себестоимость при различных методах оценки расходования запасов в производстве.

При выборе оценки выбытия запись по методу ФИФО, ЛИФО или средневзвешенной себестоимости допускается веде­ние системы периодического учета запасов и системы постоян­ного учета запасов.

Стоимость списанных запасов наибольшей является при методе ЛИФО. В финансо­вой отчетности предприятия прибыль от операционной дея­тельности при этом методе будет наименьшей.

В соответствии с Положением (стандартом) 9, если для оцен­ки запасов используется метод ЛИФО, то в примечаниях при­водится разница между стоимостью запасов, отраженной на дату баланса в учете и отчетности, и наименьшей их стоимос­ти, исчисленной с применением средневзвешенной себестои­мости, ФИФО, чистой стоимости запасов.

Оценка по нормативным затратам заключается в примене­нии норм затрат на единицу продукции (работ, услуг), которые установлены предприятием с учетом нормальных уровней ис­пользования запасов, труда, производственных мощностей и действующих цен. Для обеспечения максимального приближе­ния нормативных затрат к фактическим нормы затрат и цены должны регулярно в нормативной базе проверяться и пере­сматриваться.

Каждый из этих методов имеет определенные преимущества и недостатки. Так, метод идентифицированной себестоимости определенной единицы запасов требует постоянной информа­ции о количестве отпущенных в производство единиц опреде­ленных видов материальных ресурсов и оставшихся неизрасхо­дованными на конец отчетного периода. Поэтому применение этого метода в учете целесообразно в условиях значительной диверсификации производственных запасов, когда каждая еди­ница обладает специфическими, только ей присущими характе­ристиками, то есть запасы являются однородными по своим потребительским качествам.

Метод средневзвешенной себестоимости производственных за­пасов дает более объективную оценку наличия и движения произ­водственных запасов, однако не обеспечивает достаточный конт­роль за правильностью их списания на издержки производства.

При применении метода ФИФО в оценке расходования про­изводственных запасов стоимость их конечных остатков при­ближается к рыночной, а себестоимость изготовленной из них продукции — заниженной. Результатом применения метода ЛИФО является максимально приближенная к отчетному пе­риоду себестоимость выпущенной продукции (поскольку в нее включена стоимость материальных ресурсов по последним ры­ночным ценам) и меньшая по сравнению с другими методами оценки величины чистой прибыли.

Поэтому каждое предприятие в учетной политике должно избирать наиболее оптимальный метод оценки расходования производственных запасов исходя из экономических условий хозяйствования.

**3 УПРАВЛЕНИЯ ЗАПАСАМИ НА ПРОМЫШЛЕННОМ ПРЕДПРИЯТИИ**

В данном разделе будет рассмотрена модель управления запасами на примере промышленного предприятия.

Предприятие ООО «Химпродукт» действует на рынке Украины уже 9 лет, занимая свою нишу в химической отрасли страны. Предприятие производит специальное оборудование для химических предприятий, а также занимается поставками химических реактивов для химлабораторий. Четко разработанной системы управления запасами предприятие не имеет, основными мероприятиями по управлению запасами являются следующие: анализ запасов товарно-материальных ценностей в предшествующем периоде, определение целей формирования запасов, реальное отображение в финансовом учете стоимости запасов товарно-материальных ценностей в условиях инфляции по методу ФИФО.

Используя предоставленные мне данные, можно самостоятельно разработать различные модели управления запасами и проанализировать различные методы отображения запасов в финансовом учете.

Предприятие ООО «Химпродукт» для производственных целей осуществляет закупку стандартных деталей и готовых комплектующих. Информация о годовой потребности производства в некоторых изделиях, а также о ценах представлена в таблице 3.1.

Для всего объема потребностей предприятия проведем АВС-анализ. Для этого произведем группировку товаров и результаты представим в виде таблицы (табл.3.2). Нужно отметить, что при проведении анализа были учтены годовой объем использования номенклатурных позиций в стоимостном выражении и цена единицы номенклатурной позиции и не было уделено внимание таким показателям как дефицитность номенклатурной позиции, требования к хранению номенклатурной позиции (специальные требования к температурному режиму, влажности), срок хранения, издержки вследствие отсутствия номенклатурной позиции на складе в требуемый момент времени.

Произведенный АВС-анализ показывает, что наиболее значимым для предприятия является деталь НП275-4А, поскольку её годовая потребность составляет большую часть от общей суммы.

Табл.3.1 – Годовая потребность предприятия в различных готовых изделиях

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Код товара | Годовая потребность (шт.) | Цена | Годовая потребность (грн.) | Процент к общей сумме(%) |
| 1 | НП275-4А | 10000 | 1.2 | 12000 | 36.2 |
| 2 | НП275-4Б | 5880 | 0.8 | 4704 | 14.2 |
| 3 | НП275-1А | 8000 | 0.4 | 3200 | 9.7 |
| 4 | НП275-4А | 2800 | 1.12 | 3136 | 9.5 |
| 5 | НП158 | 11150 | 0.26 | 2899 | 8.8 |
| 6 | НП329 | 2845 | 0.8 | 2276 | 6.9 |
| 7 | ХП-2594 | 5480 | 0.4 | 2192 | 6.6 |
| 8 | ХП-2595 | 3280 | 0.5 | 1640 | 5 |
| 9 | ХП-2500 | 5345 | 0.2 | 1069 | 3.2 |
| Итого |  |  |  | 33116 | 100 |

Табл. 3.2 - Результаты группировки товаров

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Код товара | Годовая потребность (грн.) | Годовая потребность с нарастающим итогом | Процент к общей сумме (%) | Группа |
| 1 | НП275-4А | 12000 | 12000 | 36.2 | А |
| 2 | НП275-4Б | 4704 | 16704 | 50.4 | В |
| 3 | НП275-1А | 3200 | 19904 | 60.1 | В |
| 4 | НП275-4А | 3136 | 23040 | 69.6 | В |
| 5 | НП158 | 2899 | 25939 | 78.3 | С |
| 6 | НП329 | 2276 | 28215 | 85.2 | С |
| 7 | ХП-2594 | 2192 | 30407 | 91.8 | С |
| 8 | ХП-2595 | 1640 | 32047 | 96.8 | С |
| 9 | ХП-2500 | 1069 | 33116 | 100 | С |

Рассмотрим подробнее товар с кодом НП275-4Б.В таблице 3.3 представлены объёмы потребления запаса товара НП275-4Б за апрель 2002 года (дни с нулевым потреблением не учитываются при расчете среднедневной величины запасов).

Табл. 3.3 - Объёмы потребления запаса товара НП275-4Б за апрель 2002 года.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| День месяца | Объём потребления, шт. | День месяца | Объём потребления, шт. | День месяца | Объём потребления, шт. |
| 1 | 19 | 11 | 24 | 21 | 0 |
| 2 | 24 | 12 | 20 | 22 | 26 |
| 3 | 27 | 13 | 0 | 23 | 23 |
| 4 | 27 | 14 | 0 | 24 | 26 |
| 5 | 22 | 15 | 25 | 25 | 21 |
| 6 | 0 | 16 | 23 | 26 | 24 |
| 7 | 0 | 17 | 28 | 27 | 0 |
| 8 | 23 | 18 | 24 | 28 | 0 |
| 9 | 24 | 19 | 29 | 29 | 22 |
| 10 | 30 | 20 | 0 | 30 | 25 |

Рассчитываем среднедневное значение потребления запаса dav по формуле:

dav=\*∑di=\*∑di=(19+20+21+22\*2+23\*3+24\*5+

+25\*2+26\*2+27\*2+28+29+30)=24 шт.

Рассчитываем среднеквадратическое отклонение σd по формуле :

σd2==((19-24)2+(20-24)2+(21-24)2\*2+(22-24)2\*3+

+(23-24)2\*3+(24-24)2\*5+(25-24)2\*2+(26-24)2\*2+(27-24)2\*2+(28-24)2+

+(29-24)2+(30-24)2)=9,012;

σd==3.

Известно, что запасы предприятия хранятся в складском помещении и средняя стоимость хранения единицы изделия с кодом НП275-4Б составляет 15% от цены. Время выполнения заказа (срок поставки постоянным поставщиком) составляет 14 дней. Затраты на размещение одного заказа составляют в среднем 20 гривен. Определим, сколько деталей нужно заказывать предприятию, чтобы минимизировать общую стоимость запасов.

Экономический размер заказа определяем по формуле (2.4):

Qopt=  = 1400 шт.

Минимальное значение общей стоимости заказа в год определяется по формуле (2.3) . Следовательно, имеем:

ТС=5880\*0,8+\*20+\*0,12=4872 грн.;

Точка очередного заказа определяется по формуле (2.5) и составляет:

R=24\*14=336 шт.

Допустим, что предприятие решит обеспечить себе уровень обслуживания Р=0,98 при отсутствии потерь, связанных с дефицитом изделий. Для того, чтобы вычислить точку очередного заказа в этом случае, нам нужно к вычисленному количеству изделий, используемых в течении времени выполнения заказа, прибавить резервный запас.

Стандартное отклонение потребности в течение четырнадцати дней вычисляется на основе дисперсии по отдельным дням:

σL ==11,2;

E(z) = (1-P)\*Qopt/σL=(1-0,98)\*1400/11,2=2,5;

Z = -2,5;

R = dav\*L+Z\*σL=24\*14-2,5\*11,2=308 шт.

Полученный результат можно прокомментировать следующим образом: заказ на 1400 единиц размещается каждый раз, когда количество изделий, остающееся в запасе, сокращается до 308 единиц.

Проведенные расчеты применительны к модели с фиксированным объемом. Рассмотрим модель с фиксированным периодом. Как известно, в модели с фиксированным периодом очередные заказы размещаются в контрольные моменты времени. Количество изделий, которое необходимо заказать определяется по формуле (2.6). Примем в качестве контрольного периода 30 дней и предположим, что на данный момент текущий уровень запасов составляет 100 деталей. Таким образом, имеем:

σT+L==19,9;

E(z)==0,72;

Z=-055;

Qopt=34\*(30+14)-0,55\*19,9-100=1385 шт.

Поскольку другие поставщики предлагают свою продукцию по ценам, которые зависят от объема заказа, то есть предлагают скидки за объем, то можно скорректировать оптимальный объём заказа с учетом этих ценовых скидок.

Предприятию предлагаются следующие скидки:

- при объеме заказа до 800 деталей цена составляет 80 копеек;

- при объеме заказа 800-2000 деталей цена составляет 75 копеек;

- при объеме заказа более 2000 деталей цена составляет 68 копеек.

Подходящими формулами для этого случая будут формулы для модели с фиксированным объемом. Отыскивая решение для экономического размера заказа, получаем:

- при цене 0,8 грн. объем заказа должен составлять Q=1400 шт.;

- при цене 0,75 грн. объем заказа должен составлять Q==1446 шт.;

- при цене 0,68 грн. объем заказа должен составлять Q==1519 шт.

Из расчетов делаем вывод, что при ценах 0,8 и 0,68 грн. осуществлять заказ не выгодно, поскольку при этих ценах оптимальный объем заказа не попадает в нужные интервалы скидок. Оптимальное решение будет при цене 0,75 грн. и общие затраты составят:

TC=5880\*0,75+\*20+\*0,75\*0,15=4573 грн.

Проверим сумму затрат при объеме заказа в 2000 единиц:

TC=5880\*0,68+\*20+\*0,68\*0,15=4159,2 грн.

Таким образом, при использовании ценовых скидок оптимальный объем заказа составляет 2000 единиц изделий.

Рассмотрим, как изменяется себестоимость при различных методах оценки расходования запасов в производстве (ФИФО, ЛИФО и средневзвешенной себестоимости). В качестве примера рассмотри учет готового покупного изделия УФ125-6. Предприятие введет учет по методу ФИФО, мы же рассмотрим два других метода. Исходные данные приведены в таблице 3.4, метод средневзвешенной себестоимости рассмотрен в таблице 3.5, метод ФИФО рассмотрен в таблице 3.6, метод ЛИФО – в таблице 3.7.

Табл.3.4 – Исходные данные

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Показатели | Количество единиц, шт. | Цена за единицу, грн. | Стоимость, грн. |
| Остаток запасов на 1.04 | 600 | 30 | 18000 |
| Приобретено: |  |  |  |
| 10 апреля | 200 | 31 | 6200 |
| 15 апреля | 400 | 35 | 14000 |
| 25 апреля | 800 | 38 | 30400 |
| Всего приобретено | 1400 |  |  |
| Отпущено в производство: |  |  |  |
| 12 апреля | 400 |  |  |
| 20-27 апреля | 1000 |  |  |
| Всего расход | 1400 |  |  |
| Остаток на 1 мая | 600 |  |  |

Табл. 3.5 - Метод средневзвешенной себестоимости

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Показатели | Количество единиц, шт. | Цена за единицу, грн. | Стоимость, грн. |
| Всего запасов для производства | 2000 | 34.3 | 68600 |
| Израсходовано | 1400 | 34.3 | 48020 |
| Остаток на 01.05 | 600 | 34.3 | 20580 |

Расчет средневзвешенной себестоимости единицы запаса:

(18000+6200+14000+30400)/(600+1400) = 34,3 грн.

Табл. 3.6 - Метод ФИФО

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Показатели | Количество единиц, шт. | Себестоимость единицы, грн. | Стоимость, грн. |
| Расход запасов 12.04 | 400 | 30 | 12000 |
| 20.04 | 200 | 30 | 6000 |
| 23.04 | 200 | 31 | 6200 |
| 25.04 | 400 | 35 | 14000 |
| 27.04 | 200 | 38 | 7600 |
| Всего израсходовано | 1400 |  | 45800 |
| Остаток на 01.02 | 600 | 38 | 22800 |

Табл. 3.7 - Метод ЛИФО

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Показатели | Количество единиц, шт. | Себестоимость единицы, грн. | Стоимость, грн. |
| 12.04 | 400 | 38 | 15200 |
| 20.04 | 400 | 38 | 15200 |
| 23.04 | 400 | 35 | 1400 |
| 25.04 | 200 | 31 | 6200 |
| Всего израсходовано | 1400 |  | 50600 |
| Остаток на 01.02 | 600 | 30 | 18000 |

Стоимость списанных запасов наибольшей является при методе ЛИФО. В финансо­вой отчетности предприятия прибыль от операционной дея­тельности при этом методе будет наименьшей.

**Заключение**

Управление запасами как элементом оборотных активов с точки зрения высшего менеджмента - это балансирование между двумя целями, взаимоисключающими друг друга в своих полярных точках: сокращение совокупных затрат, направленных на содержание запасов, и обеспечение максимальной надежности производственного процесса.

Эффективное управление запасами позволяет снизить продолжительность производственного и всего операционного цикла, уменьшить текущие затраты на их хранение, высвободить из текущего хозяйственного оборота часть финансовых средств, реинвестируя их в другие активы. Обеспечение этой эффективности достигается за счет разработки и реализации специальной финансовой политики управления запасами.

Основной задачей управления запасами является оптимизация их общего размера и структуры при минимизации затрат на приобретение и хранение, а также обеспечение эффективного контроля за их движением.

Наиболее значимыми факторами, которые оказывают влияние на объем запасов хозяйствующего субъекта, являются следующие: условия приобретения запасов (величина партий, частота заказа, скидки в цене); условия реализации готовой продукции (изменение объемов продаж, скидки в цене, состояние спроса, развитость товаропроизводящей сети); условия производственного процесса (длительность подготовительного и основного процесса, материалоемкость продукции); издержки по хранению запасов (складские расходы, порча, замораживание средств).

В данной курсовой работе была рассмотрена система управления запасами на промышленном предприятии ООО «Химпродукт».

Результат анализа процесса управления материальными запасами на данном предприятии позволяет утверждать, что используемая стратегия управления запасами не соответствуют рыночным принципам хозяйствования. Отсутствует целевой подход к формированию и хранению запасов. Управление запасами материальных ресурсов и финансово-хозяйственной деятельностью предприятия осуществляется изолированно. Рационализация запасов не рассматривается как крупный резерв экономического роста. Предприятие недостаточно используют данный фактор повышения конкурентоспособности, ограничиваясь лишь констатацией нехватки или излишка запасов. Отсутствует информация, позволяющая дать количественную оценку влияния уровня запасов на конечный результат деятельности предприятия.

В данной курсовой работе была осуществлена попытка применить методологию построения моделей управления запасами к конкретному предприятию. Опираясь на предоставленную информацию мною был проведен анализ номенклатуры запасов, выделены наиболее важные позиции и применительно к одной из них были рассмотрены различные модели оптимизации объема заказа.

**ЛИТЕРАТУРА**

1. Бланк И.А. Управление активами. – К.: «Ника-Центр», 2000. - 720с.

2. Бригхем Ю., Гапенски Л. Финансовый менеджмент: Полный курс: В 2-х т./Пер. с англ. под ред. В.В. Ковалева. СПб.: Экономическая школа, 2000. Т.2. – 669с.

3. Ван Хорн Дж. К. Основы управления финансами: Пер с англ./ Гл. ред. Серии Я.В. Соколов.- М.: Финансы и статистика, 1996. – 400с.

4. Вильям Дж. Стивенсон. Управление производством / Пер. с англ. – М.: ООО «Издательство «Лаборатория базовых знаний», ЗАО «Издательство БИНОМ», 1998. – 928с.

5. Грабова Н.Н., Добровский В.Н. Бухгалтерский учет в производственных и торговых предприятиях, 2000.: Учеб. Пособие для студентов ВУЗов/Под. ред. Н.В. Кужельного.- К.: А.С.К., 2000.- 624с.

6. Ковалев В.В. Введение в финансовый менеджмент.- М.: Финансы и статистика, 2000.- 768с.

7. Ковалев В.В. Финансовый анализ: Управление капиталом. Выбор инвестиций. Анализ отчетности. – 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Финансы и статистика, 1996.- 625с.

8. Кудрявцев В.М. и др. Модели управления запасами: Уч. пособие. – М.: 1987. – 150с.

9. Павлова Л.Н. Финансовый менеджмент: Управление денежным потоком предприятия. – М. ,1995. – 400с.

10. Савицкая Г.В., Анализ хозяйственной деятельности предприятий: 4-е изд., перераб. и доп.- Минск.: ООО «Новое знание», 1999.- 688с.

11. Уткин. Финансовый менеджмент: Учебник. – М.: Зеркало, 2001. – 272с.

12. Финансовый менеджмент: Учебник для вузов / Н.Ф. Самсонов, Н.П. Баранникова, А.А. Володин и др.; Под. ред. проф. Н.Ф. Самсонова.- М.: Финансы, ЮНИТИ, 1999.- 495с.

13. Чейз, Ричард, Б. Эквилайн, Николас Дж. Якобс, Роберт, Ф. Производственный и операционный менеджмент, 8-е издание.: Пер. с англ.: М.: Издательский дом «Вильямс», 2001. – 704с.

14. Шим Дж. К., Сигел Джоэл А. Методы управления стоимостью и анализа затрат/ Пер. с англ.- М.: Информационно-издательский дом «Филинъ», 1996.- 344с.

15. Шим Дж. К., Сигел Джоэл А. Финансовый менеджмент/ Пер. с англ.- М.: Информационно-издательский дом «Филинъ», 1996.- 400с.

16. Эддоус М., Стэнсфилд Р. Методы принятия решений / Пер. с англ. под ред. член-корр. РАН И.И. Елисеевой. – М.: Аудит, ЮНИТИ, 1997. – 590с.