**Содержание**

Введение

1. Материальные запасы как элемент логистической системы предприятия

2. Система управления материальными запасами «точно в срок»

3. Задача

Заключение

Список литературы

**Введение**

Непрерывность производства требует, чтобы постоянно находилось достаточное количество сырья и материалов, для полного удовлетворения потребностей производства в любой момент их использования. Поэтому необходимость бесперебойного снабжения производства в условиях непрерывности спроса и дискретности поставок, обуславливает создание на предприятиях материальных запасов.

Материальные запасы всегда считались фактором, обеспечивающим безопасность системы материально-технического снабжения, ее гибкое функционирование, и являлись своего рода страховкой.

На уровне организаций запасы относятся к числу объектов, требующих больших капиталовложений, и поэтому представляют собой один из факторов, определяющих политику предприятия и воздействующих на уровень логистического обслуживания в целом. Однако многие фирмы не уделяют ему должного внимания и постоянно недооценивают свои будущие потребности в наличных запасах. В результате этого фирмы обычно сталкиваются с тем, что им приходится вкладывать в запасы больший капитал, чем предполагалось.

Запасы играют главную роль в обеспечении предприятия нормальными ритмичными условиями труда.

Их всестороннее изучение и правильное понимание сущности товарно-материальных запасов, их значения и роли в экономике предприятий и объединений, стоит в ряду важнейших проблем по экономии и рациональному использованию материальных ресурсов страны и задач по совершенствованию материально-технического снабжения народного хозяйства.

**1. Материальные запасы как элемент логистической системы предприятия**

Материальные запасы – это находящиеся на разных стадиях производства и обращения продукция производственно-технического назначения, изделия народного потребления и другие товары, ожидающие вступления в процесс производственного или личного потребления.[[1]](#footnote-1)

Материальные запасы являются одним из основных элементов логистической системы.

Этот элемент логистических систем состоит из двух подсистем:

− подсистемы производственных запасов;

− подсистемы товарных запасов.

Производственные запасы представляют собой часть совокупных запасов, предназначенных для производственного потребления, находящуюся на предприятиях – потребителях всех отраслей сферы материального производства. Производственные запасы обеспечивают бесперебойность производственного процесса. К ним относятся сырье, материалы, поступившие к потребителям, но еще не использованные и не подвергнутые переработке.

Товарные запасы – это часть совокупных запасов, находящаяся у предприятий-изготовителей в виде готовой продукции и в каналах сферы обращения (запасы в пути и запасы на предприятиях торговли). Товарные запасы подразделяются на запасы средств производства и запасы предметов потребления.

Производственные и товарные запасы подразделяются на:

• текущие запасы;

• страховые запасы;

• сезонные запасы.

Текущие запасы – это основная часть производственных и товарных запасов. Они обеспечивают непрерывность производственного и торгового процесса между очередными поставками и рассчитываются исходя из интервала поставки. Их величина постоянно меняется. Размеры текущего запаса определяются частотой или интервалами поставки. Величина текущего запаса равна плановому интервалу поставки, а норма его принимается равной половине интервала между поставками. Средний текущий запас вдвое меньше максимального, так как он должен быть обеспечен в середине интервала между двумя поставками.

Sтек = р\*t (1)

где р – среднесуточное потребление материальных ресурсов;

t – интервал поставки.

р = Ргод/360, р = Ркварт/90, р = Рмес/30 (2)

где Р – потребность в материальных ресурсах.

Страховые (гарантийные) запасы предназначены для обеспечения непрерывного (бесперебойного) снабжения предприятия в случае возникновения непредвиденных обстоятельств:

• отклонения в периодичности и величине партий поставок от плановых или предусмотренных в договорах;

• невыполнение плана выпуска продукции поставщиком;

• резкое возрастание спроса;

• задержка продукции в пути при доставке от поставщиков;

• невозможность осуществления своевременной закупки и поставки продукции.

При нормальном ходе производственного или торгового процесса объем страхового запаса, в отличие от текущего, не меняется.

Как правило, размер страхового запаса определяется как ½ текущего, или по следующей формуле:

Зстр.= Псут.\*Δt, (3)

где Псут. – среднесуточная потребность в материалах;

Δt – среднее число дней отклонений от плановой поставки.

Сезонные запасы необходимы прежде всего на предприятиях с сезонным характером производства (например, в сахарной промышленности). Кроме того, сезонный запас образуется при потреблении сезонных видов сырья и материалов во внесезонных отраслях производства (например, потребление растительных масел в химической промышленности), а также при сезонных сроках транспортировки в зависимости от периода навигации при соответствующем географическом расположении предприятия. Нормативная величина сезонного запаса определяется как произведение среднесуточного потребления данного вида материала на время перерыва в поступлении или потреблении.

По отношению к производству или торговле материальные запасы подразделяют на следующие виды:

− запасы в пути;

− неликвидные запасы;

− переходящие запасы;

− подготовительные запасы.

Запасы в пути – это запасы продукции, на момент учета находящиеся в процессе транспортировки от поставщиков к потребителям или на предприятии оптовой торговли.

Неликвидные запасы – это длительно неиспользуемые или нереализуемые производственные или товарные запасы.

Переходящие запасы представляют собой остатки продукции на конец отчетного периода. Они обеспечивают непрерывность производства и потребления в отчетном (или следующем за отчетным) периоде до момента очередной поставки продукции.

Подготовительные запасы – часть запасов продукции, наличие которых вызвано необходимостью подготовки продукции к отпуску потребителям: оформления приемки или отпуска, подсортировки, погрузки и разгрузки, комплектации.

Создание запасов всегда сопряжено с дополнительными финансовыми расходами. Основные виды затрат, связанные с созданием и содержанием запасов, следующие:

− отвлечение части финансовых средств на поддержание запасов;

− расходы на содержание специально оборудованных помещений (складов);

− оплата труда специального персонала;

− дополнительные налоги;

− постоянный риск порчи, нереализации просроченного товара, хищения.

Наличие запасов – это расходы, однако, отсутствие запасов – это тоже расходы, только выраженные в форме разнообразных потерь. К основным видам потерь, связанных с отсутствием запасов, относят:

− потери от простоя производства;

− потери от упущенной прибыли из-за отсутствия товара на складе в момент возникновения повышенного спроса;

− потери от закупки мелких партий товаров по более высоким ценам;

− потери потенциальных покупателей и другие.

Кроме финансовых расходов, связанных с формированием запасов, предприниматель должен руководствоваться конъюнктурой рынка. Создавая материальные запасы, предприниматель руководствуется следующими основными мотивами:

• возможностью колебания спроса;

• сезонными колебаниями спроса на некоторые виды товаров;

• скидками за покупку крупной партии товаров;

• спекуляцией на росте цен;

• снижением издержек, связанных с размещением и доставкой заказа;

• снижением издержек, связанных с производством единицы изделия;

• возможностью равномерного осуществления операций по производству и распределению;

• возможностью немедленного обслуживания покупателей;

• сведением к минимуму простоев производства из-за отсутствия запасных частей;

• упрощением процесса управления производством.

Несмотря на то, что содержание запасов сопряжено с определенными затратами, предприниматели вынуждены их создавать, так как отсутствие запасов может привести еще к большей потере прибыли.

Функции запасов, обеспечивающих гибкость системы обслуживания потребителей следующие:

− накопление продукции с последующим распределением;

− защита от изменения цен и инфляции;

− управление затратами путем использования ценовой скидки, зависящей от величины заказа.

Запасы выполняют буферную роль между материально-техническим обеспечением, транспортом, производством и сбытом. Они позволяют оптимизировать функционирование всей системы. Это особенно важно в условиях быстрой реакции на изменения спроса. Запасы являются одним из важнейших факторов, определяющих ритмичность работы производства и транспорта. Они могут быть размещены непосредственно у производителя или различными путями приближены к потребителю.[[2]](#footnote-2)

**2. Система управления материальными запасами «точно в срок»**

Система управления запасами – это совокупность правил и показателей, определяющих момент времени и объем закупки продукции для пополнения запасов.[[3]](#footnote-3)

Одной из систем сокращения запасов, повышения гибкости производства и возможности противостояния возрастающей конкуренции стала система управления материальными запасами «Точно в срок», получившая наибольшее распространение в США и странах Западной Европы.

Система управления запасами «Точно в срок» представляет собой систему планирования материально-технического снабжения, предусматривающую полную синхронизацию с производственным процессом. В рамках этой системы:

1) сырье, полуфабрикаты, комплектующие изделия подаются небольшими партиями непосредственно в нужные точки производственного процесса, минуя складские помещения.

2) готовая продукция также отгружается потребителям непосредственно по мере завершения производства.

Идея этой системы базируется на трех предпосылках. Во-первых, предполагается, что заявкам потребителей готовой продукции должны соответствовать не ее предварительно накопленные запасы, а производственные мощности, готовые перерабатывать сырье и материалы, поступающие почти с колес. Вследствие этого объем производственных запасов, квалифицируемый как замороженные мощности, минимизируется. Во-вторых, в условиях минимальных запасов необходима непрерывная рационализация в организации и управлении производством, ибо высокий объем запасов нивелирует, в известном смысле маскирует ошибки и недостатки в этой области, узкие места производства, не синхронизированные операции, неиспользуемые производственные мощности, ненадежную работу поставщиков и посредников. В-третьих, для оценки эффективности производственного процесса, помимо уровня затрат и производительности фондов, следует учитывать срок реализации заявки, так называемую длительность полного производственного цикла. Короткие сроки реализации заявок облегчают управление предприятием и способствуют росту конкурентоспособности благодаря возможности оперативного и гибкого реагирования на изменения внешних условий.

Система управления запасами «Точно в срок» получает все более широкое распространение и позволяет эффективно управлять производственными ресурсами: людьми, материалами, площадями, станками, машинами и информацией. Ее основополагающим принципом является выработка и поставка продукции точно в заданный срок и не ранее, то есть производить требуемое количество продукции, реализовывать ее заказчику, затем снова производить и так далее.

Характерными чертами системы «Точно в срок» являются:

1. частые поставки в малых количествах;

2. использование долгосрочных соглашений о сотрудничестве с поставщиками, минимальное оформление бумажных документов – отношения строятся на взаимном доверии.

3. стабильное время поставки – нет страховых запасов.

4. наличие широкого ассортимента реализуемой продукции;

5. использование транспортных средств для мелких партий;

6. наличие современных каналов связи;

7. использование современной маркировки товаров – штрих-кодов.

8. формирование специальных подразделений по товародвижению.

Эта система может применяться в следующих условиях:

─ технологической сопряженности процессов логистической цепи от производителя до конечного потребителя;

─ специализации деятельности товаропроводящей структуры;

─ высокой доли заказов в общей сумме спроса на продукцию;

─ высокой стоимости земли;

─ высокой стоимости кредитов;

─ высоких требований к надежности транспорта и информационных систем.

Работу этой методики можно представить на примере стеллажей розничного магазина: как только товар забирают, он выставляется вновь. По этой системе идеальный размер партии и запаса – 1 единица.

Для практической реализации системы «Точно в срок» компании и их поставщики могут применять целый ряд средств. Наиболее эффективный из них – сокращение запасов и расстояний.

Сокращение запасов может идти двумя путями:

− за счет уменьшения числа изделий в партии (размера партии);

− за счет уменьшения резервных запасов (заделов).

Сокращение размера партии является шагом на пути к производству «точно в срок», поскольку производство меньших партий с большей частотой более соответствует темпам их потребления. В результате сокращаются запасы, уменьшаются текущие издержки, быстрее выявляются проблемы и причины выпуска продукции низкого качества. Дело в том, что любая программа повышения качества дает ограниченный эффект, если размеры партии остаются большими. Производство мелкими партиями повышает качество продукции по следующим причинам:

а) устраняются крупные партии с большим числом дефектных изделий в них;

б) информация от фирмы-потребителя о дефектной продукции поступает к изготовителю достаточно быстро для принятия корректирующих мер;

в) причина дефекта бывает довольно простой и может быть устранена рабочим на месте при получении соответствующей информации от потребителя;

г) как правило, не возникает необходимости в длительном хранении информации, собранной непосредственно в цехе, поэтому она может быть записана на специальных табло и оперативно использована рабочим при анализе дефектов;

д) появляется возможность устранения дефектов, вызываемых причинами, требующими для их выявления участия нескольких экспертов из отделов обеспечения качества, технического обслуживания и других подразделений; это становится осуществимым благодаря быстрой обратной связи (пока причина, приводящая к дефекту, еще существует).

Аналогичные результаты достигаются и в результате отказа от резервного запаса. Возможно также сочетание – размер партии сокращен до единиц продукции, но при этом сохраняется резервный запас. Он делается для того, чтобы рабочий на последующем участке производства мог продолжать работу, когда у его коллеги с предыдущего участка возникла проблема.

После устранения выявленных причин можно еще раз сократить резервный запас для выявления и устранения следующих причин.

При идеальной организации производства по системе «Точно в срок» станки и рабочие обычно находятся на таком близком расстоянии друг от друга, что практически не требует времени на транспортировку обрабатываемой продукции. Ликвидируются также площади, необходимые для накопления запасов. Поскольку время между операциями и количество обрабатываемых и хранящихся в качестве запасов единиц продукции сокращаются до минимума, сужается круг необходимых проверок и переделок в случае обнаружения дефектов. Время обнаружения дефектов приближается ко времени изготовления дефектных деталей, что позволяет быстрее выявить и устранить их причины.

Таким образом, система «Точно в срок» призвана, в первую очередь, обеспечить повышение качества, что часто упускается из вида многими компаниями, думающими о переходе на работу по этой системе. Отсюда следует, что снижение складских запасов не является самоцелью, а используется в качестве инструмента для вскрытия причин производственных неполадок.

Основополагающими условиями успешного внедрения системы «Точно в срок» является массовое вовлечение персонала в мероприятия по исключению всех видов дефектов, сокращение числа фирм-поставщиков и установление с ними партнерских отношений путем заключения долгосрочных контрактов, делающих последних почти частью компании-потребителя. Поэтому, прежде чем приступить к внедрению системы «Точно в срок», компания должна хорошо разобраться в концепции и содержании системы и сопоставить со своими нуждами и возможностями.

Внедрению системы «Точно в срок» предшествуют некоторые принципиальные нововведения на предприятии:

─ процедура производственного планирования должна быть стандартизирована;

─ предприятие должно иметь ярко выраженную направленность производственного бизнеса;

─ производственные мощности на участках должны быть увеличены;

─ должно быть произведено перекрестное обучение персонала по пересекающимся работам;

─ введено четкое планово-предупредительное обслуживание производственного оборудования для исключения внезапных выходов из строя;

─ приняты меры по долгосрочным соглашениям с поставщиками для обеспечения ритмичных, без задержек поставок материалов и комплектующих;

─ для системы «Точно в срок» характерно точное совпадение дневных планов и заданий на каждый день, то есть один и тот же продукт производится в одном и том же количестве в одинаковой последовательности каждый день месяца.

При внедрении системы управления материальными запасами «Точно в срок» получают следующие основные результаты:

1) сокращение времени пополнения запасов;

2) улучшение качества выпускаемой продукции;

3) повышение гибкости производства;

4) более рациональное использование производственных мощностей.

Внедрение системы «Точно в срок» дает интегральный эффект по многим показателям. Как показывает практика, характерными результатами внедрения системы «Точно в срок» являются сокращение запасов и времени производства на 90%, затрат труда – на 10-30%, времени подготовки производства – на 75%, производственных площадей – на 50%, косвенных расходов – на 50-60%, парка подъемного оборудования – на 90%, повышение качества продукции – на 75-90%.

Наибольший успех система «Точно в срок» имеет на предприятиях с серийным типом производства, где стандартные изделия производятся с высокой скоростью с непрерывным потоком материалов и комплектующих.

Таким образом, организация производства по системе «Точно в срок» означает производство нужных изделий в нужном количестве в нужное время. Это философия постоянного совершенствования, выявления и устранения той деятельности, которая не добавляет стоимости или же ведет к появлению непроизводительных затрат.[[4]](#footnote-4)

Доставку «точно в срок» требуют отрасли экономики, которые хотят рационализировать свои технологические процессы и, в конечном итоге, сделать свою продукцию лучше и дешевле.

Что касается стороны-получателя, то он экономит складские площади и, за счет этого, расходы на хранение.

**3. Задача**

Определите сезонный максимальный запас, если годовой объем потребления материалов 360 000 т, а навигация продолжается с 1 мая по 1 ноября.

Решение

Сезонный максимальный запас определяется по следующей формуле:

Зсез. max = Нс \* Т, (4)

где Нс – среднесуточное потребление материалов;

Т – время перерыва в поступлении материалов, дней.

В нашем примере дан годовой объем потребления материалов, равный 360 000 т. Тогда среднесуточное потребление составит: 360 000 / 365 = 986,3 т.

Зная период навигации с 1 мая по 1 ноября, посчитаем время перерыва в поступлении материалов в днях. Оно составит: 31+30+31+31+30 = 153 дня.

Найдем сезонный максимальный запас по формуле (1):

Зсез. max = 986,3 \* 153 = 150 903,9 т.

**Заключение**

С развитием логистики на предприятиях началась перестройка управления материальными запасами, стала налаживаться их тесная координация с общим материальным потоком фирм. В соответствии с целями этой перестройки были созданы отделы материальных потоков, не зависящие от сектора складов производственного отдела предприятия. За счет этого произошло повышение эффективности транспортировки товаров и погрузо-разгрузочных работ. Однако, по мере рационализации материальных потоков, на первый план выдвинулась проблема управления материальными запасами.

В работе была рассмотрена одна из эффективных систем управления материальными запасами – система «Точно в срок». Она является одним из методов сокращения запасов, повышения гибкости производства.

Благодаря применению этой системы на предприятиях получают следующие выгоды: снижение производственных затрат, повышение производительности и выработки, сокращение сроков поставки, повышение качества.

**материальный запас управление**

**Список литературы**

1. Гаджинский А. М. Логистика: учебник. – М.: ИВЦ «Маркетинг», 2004. – 431 с.

2. Голиков Е.А. Маркетинг и логистика: Учебное пособие. – М.: Издательский дом «Дашков и К», 1999. – 412 с.

3. Иванова М. Логистика. Учебное пособие. – М.: РИОР, 2004. – 76 с.

4. Логистика: учебное пособие / Под ред. Б.А. Аникина. – М.: ИНФРА-М, 1999. – 327 с.

5. Миротин Л.Б., Ташбаев Ы.Э. Логистика для предпринимателя: основные понятия, положения и процедуры: учебное пособие. – М.: ИНФРА-М, 2003. – 252 с.

6. Николайчук В. Е. Логистика. – СПб: Питер, 2001. – 160 с.

7. Неруш Ю.М. Коммерческая логистика. – М.: Банки и биржи, ЮНИТИ, 1997. – 271 с.

1. Гаджинский А. М. Логистика: учебник. – М.: ИВЦ «Маркетинг», 2004. – с. 184 [↑](#footnote-ref-1)
2. Николайчук В. Е. Логистика. – СПб: Питер, 2001. – с. 93 [↑](#footnote-ref-2)
3. Неруш Ю.М. Коммерческая логистика. – М.: Банки и биржи, ЮНИТИ, 1997. – с. 112 [↑](#footnote-ref-3)
4. Логистика: учебное пособие / Под ред. Б.А. Аникина. – М.: ИНФРА-М, 1999. – с. 268 [↑](#footnote-ref-4)