**Содержание**

Введение…………………………………………………………………………...3

Глава 1. Разработка систем управления запасами……………………………....5

* 1. Сущность и виды запасов…………………………………………...5
	2. Система управления запасами……………………………………...9

Глава 2. Практический раздел. Разработка схемы пополнения запасов

 товара…………………………………………………………………...13

Заключение……………………………………………………………………….23

Список литературы………………………………………………………………24

**Введение**

Цель курсовой работы рассмотрение разработки систем управления запасами.

Задачи:

1. Виды запасов;
2. Система управления запасов;
3. Разработка схемы пополнения запасов товара.

В настоящее время коммерческие отношения формируются в условиях высокой конкуренции, неопределенности и неустойчивости рыночной среды. Для того чтобы добиться успеха в предпринимательской деятельности, уже недостаточно использовать лишь маркетинговые подходы, требуется применение современных высокоэффективных способов и методов управления потоковыми процессами. Наиболее прогрессивным научно-прикладным направлением в данной области является логистика. Управление запасами в логистике — оптимизация операций, непосредственно связанных с переработкой и оформлением грузов и координацией со службами закупок и продаж, расчет оптимального количества складов и места их расположения.

Возрастающий интерес со стороны предпринимателей к логистике обусловлен потенциальными возможностями повышения эффективности функционирования материал о проводящих систем. Практика показывает, что компании, использующие логистику добились преимущества перед конкурентами и значительно увеличили прибыль за счет снижения затрат связанные с сокращением производственных издержек в области ресурсного потенциала. Прохождение товара по различным техническим операциям производственного процесса занимает около 90% всех временных затрат. Применение логистики позволяет существенно сократить временной интервал на всех стадиях производственного цикла. Сокращение времени происходит в первую очередь в производственном процессе между приобретением сырья, материалов и доставкой готового продукта потребителю.

Курсовая работа состоит из теоретической и практической части.

***Глава 1. Разработка систем управления запасами***

***1.1. Виды запасов***

Прежде чем готовая продукция попадет конечному потребителю, она проходит производственный цикл, начиная от сырья (полуфабриката) и заканчивая готовой продукцией. Учитывая, что ситуация на рынке носит непредсказуемый характер это отражается на производственном процессе. Назвать точную цифру, сколько будет продано готовой продукции в следующем месяце, не берется ни один специалист.

Чтобы не остановилось производство из-за отсутствия запасов сырья, по причине увеличения резкого спроса или перебоев в снабжении, то на производстве создаются запасы. Если бы производственный процесс функционировал бы как единый конвейер, то потребности в запасах сводились к нулю. В реальной жизни этого не происходит.[3]

Создание запасов всегда сопряжено с дополнительными финансовыми расходами.

Затраты, связанные с созданием и содержанием запасов можно разбить на несколько групп:

* 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.

В свою очередь отсутствие необходимого объема запасов приводит также к расходам, которые можно определить в следующей форме потерь:

* потери от простоя производства,
* потеря от упущенной прибыли из-за отсутствия товара на складе в момент возникновения повышенного спроса,
* потери от закупки мелких партий товаров по более высоким ценам;
* потеря потенциальных покупателей и др.

Кроме финансовых расходов, связанных с формированием запасов, предприниматель должен руководствоваться конъюнктурой рынка. Т. е. На рынке действуют побудительные мотивы.

Перечислим основные мотивы, которыми руководствуется предприниматель, создавая материальные запасы:

* возможность колебания спроса;
* сезонные колебания спроса на некоторые виды товаров;
* скидки за покупку крупной партии товаров;
* спекуляции на росте цен;
* снижение издержек, связанных с размещением и доставкой заказа;
* снижение издержек, связанных с производством единицы изделия;
* возможность равномерного осуществления операций по производству и распределению;
* возможность немедленного обслуживания покупателей;
* сведение к минимуму простоев производства из-за отсутствия запасных частей;
* упрощение процесса управления производством.

По перечисленным выше причинам предприниматели, как в торговле, так и в промышленности, отдают предпочтение созданию запасов, так как в противном случае увеличиваются издержки обращения, т.е. уменьшается прибыль.

По тем же самым причинам вместо запасов можно создавать логистические технологии быстрого ответа, позволяющие достигать те же производственные или торговые результаты. Например, если срок оформления или доставки заказа для торговой точки сократить с трех дней до трех часов, то на случай непредвиденно большого покупательского спроса потребуется гораздо меньший страховой запас.[4]

По назначению запасы делятся на два основных вида: производственные и товарные, которые в свою очередь делятся на три подвида: текущие, страховые, сезонные.

Управление запасами на каждом из этих участков имеет свою специфику.

Рассмотрим каждый из этих видов запасов.

Производственные запасы, находящиеся на предприятиях всех отраслей, предназначены для производственного потребления. Цель создания производственных запасов — обеспечить ритмичное функционирование производственного процесса.

Товарные запасы представляют собой уже готовую продукцию предназначенную для конечного потребителя, а также запасы находящиеся на пути следования товара от поставщика к потребителю, т.е. на предприятиях оптовой, мелкооптовой и розничной торговли, в заготовительных организациях и запасы в пути.

Товарные запасы, в свою очередь, подразделяются на запасы товарные средства производства и товарные предметы потребления.

Как уже отмечалось, производственные и товарные запасы делятся на:

Текущие запасы — главная часть всех запасов. Обеспечивает непрерывность производственного или торгового процесса между очередными поставками.

Страховые запасы — обеспечивают материалами или товарами производственный или торговый процесс в случае непредвиденных обстоятельств.

Страховой запас, является своеобразным амортизатором, который позволяет предпринимателю чувствовать себя комфортно. Однако за пользование комфортом положено платить.

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

Сезонные запасы — появляются при сезонном характере производства, потребления или транспортировки.

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

* переходящие;
* подготовительные;
* неликвидные;
* запасы в пути и др.

К переходящим запасам относятся остатки материальных средств на конец отчетного периода. Данный вид запасов обеспечивает непрерывность производственного или торгового процесса от начала периода, следующего за отчетным, до момента поставки очередной партии товара.

Подготовительные запасы — это часть текущих запасов, которые требуют дополнительной подготовки перед использованием их в производственном или торговом процессе.

Неликвидные запасы — это неиспользуемые длительное время производственные или товарные запасы.

Запасы в пути — запасы находящиеся на момент учета в процессе транспортировки.[5]

В любой момент времени в системе материально-технического снабжения обычно имеются определенные запасы, движущиеся из одной части этой системы в другую. При больших временных интервалах между моментом выхода товара со склада и моментом его получения заказчиком будет накапливаться большое количество переходных запасов. Например, при среднем уровне спроса на данный товар, равном 200 изделий в неделю, и сроке его поставки заказчику, равном двум неделям, общий объем переходных запасов этого товара составит в среднем 400 изделий.

Для определения (оценки) среднего количества технологических или переходных товарно-материальных запасов в данной системе материально-технического обеспечения в целом используется следующая формула:

J= ST,

где,

J — общий объем технологических или переходных (находящихся в процессе транспортировки) товарно-материальных запасов;

S — средняя норма продаж этих запасов на тот или иной период времени;

Т — среднее время транспортировки.

***1.2. Система управления запасами.***

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

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

Для решения проблем, связанных с запасами предназначены модели управления запасами. Модели должны отвечать на два основных вопроса: сколько заказывать продукции и когда. Есть множество разнообразных моделей, каждая из которых подходит к определенному случаю, рассмотрим четыре наиболее общих модели:

* Модель с фиксированным размером заказа
* Модель с фиксированным интервалом времени между заказами
* Модель с установленной периодичностью пополнения запасов до установленного уровня
* Модель «Минимум — Максимум»

Модель с фиксированным уровнем запаса работает так: на складе есть максимальный желательный запас продукции (МЖЗ), потребность в этой продукции уменьшает ее количество на складе, и как только количество достигнет порогового уровня, размещается новый заказ. Оптимальный размер заказа (ОР) выбирается таким образом, чтобы количество продукции на складе снова ровнялось МЖЗ, так как продукция не поставляется мгновенно, то необходимо учитывать ожидаемое потребление во время поставки. Поэтому необходимо учитывать резервный запас (РЗ), служащий для предотвращения дефицита.

Для определения максимального желательного запаса (МЖЗ) используется формула:

МЖЗ = ОР + РЗ.

Модель с фиксированным интервалом времени между заказами работает следующим образом: с заданной периодичностью размещается заказ, размер которого должен пополнить уровень запаса до МЖЗ.

Модель с установленной периодичностью пополнения запасов до установленного уровня работает следующим образом: заказы делаются периодически (как во втором случае), но одновременно проверяется уровень запасов. Если уровень запасов достигает порогового, то делается дополнительный заказ.

В зафиксированные моменты заказов расчет размера заказа производится по следующей формуле:

РЗ = МЖЗ – ТЗ + ОП,

где,

РЗ — размер заказа, шт.;

МЖЗ — желательный максимальный заказ, шт;

ТЗ — текущий заказ, шт;

ОП — ожидаемое потребление за время.

В момент достижения порогового уровня размер заказа определяется по следующей формуле:

РЗ = МЖЗ – ПУ + ОП,

где,

РЗ — размер заказа, шт.;

МЖЗ — максимальный желательный заказ, шт.;

ПУ — пороговый уровень запаса, шт.;

ОП — ожидаемое потребление до момента поставки, шт.

Модель «Минимум — Максимум» работает следующим образом: контроль за уровнем запасов делается периодически, и если при проверке оказалось, что уровень запасов меньше или равен пороговому уровню, то делается заказ.

При ближайшем рассмотрении этих моделей видно, что первая модель довольно устойчива к увеличению спроса, задержке поставки, неполной поставке и занижение размера заказа. Вторая модель устойчива к сокращению спроса, ускоренной поставке, поставке завышенного объема и завышенного размера заказа. Третья модель объединяет все плюсы двух первых моделей.

Для получения ответа на вопросы: когда и сколько заказывать материалов, необходимо рассчитать объем резервного запаса и оптимального размера заказа. При расчете объема резервного запаса (РЗ) рассматривается два случая: спрос на продукцию (Tд) — детерминированная или случайная величина. В первом случае: PЗ = Пд x Tзп, где Tзп — время возможной задержки поставки. Во втором, время поставки и время возможной задержки поставки — детерминированы. Значит ежедневный спрос за предыдущий период определяется как математическое ожидание и дисперсия. Время между моментом размещения заказа и моментом его получения (Q): Q = Tп + Tзп. Спрос за время равен сумме ежедневных спросов, если более 4-х дней, то суммарный спрос распределен по нормальному закону с математическим ожиданием M(Пq) = Q \* M(Пд), и дисперсией D(Пq) = Q \* M(Пд).

Зададимся вероятностью возможного дефицита , по таблице нормального распределения находим , значит

Таким образом, находим уровень резервного запаса из условия, что вероятность возможного дефицита будет не более заданного.

Оптимальный размер заказа находится по формуле Уилсона:

где,

К- затраты на размещение одного заказа;

h — издержки на хранение 1 ед. продукции в ед. времени.

Выше были рассмотрены однопродуктовые модели. В реальных ситуациях заказы делаются не на отдельные виды продукции, а на множество с одними транспортными расходами. При переходе к многопродуктовой ситуации расчеты резервного запаса и оптимального размера заказа не меняются. В этих случаях более жизненными являются вторая и третья модели.[3]

***2. Практический раздел. Разработка схемы пополнения запасов товара.***

***Задание на курсовой проект.***

 Разработать для предприятия оптимальную схему пополнения запаса товара длительного хранения с использованием модели страхового запаса.

 *Исходные данные:*

 Цена товара составляет 169 рубль за килограмм. Доставка партии товара грузовым автомобилем обходится предприятию в 1600 рублей. На каждый рубль, вложенный в запас товара приходиться 0,05 рубля издержек хранения в неделю.

 Издержки вызванные отсутствием одного килограмма товара в неделю составляют 1000 руб./кг-нед. Данные об интенсивности расходования товаро-понедельно в течение 2005 года представлены таблично (таблица 1).

Таблица 1.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № недели | D, кг/нед | № недели | D, кг/нед | № недели | D, кг/нед | № недели | D, кг/нед |
| 1 | 0,0 | 16 | 133,4 | 31 | 78,2 | 46 | 112,4 |
| 2 | 65,4 | 17 | 127,6 | 32 | 91,6 | 47 | 129,6 |
| 3 | 90,6 | 18 | 20,6 | 33 | 126,8 | 48 | 140,6 |
| 4 | 97,8 | 19 | 31,6 | 34 | 105,0 | 49 | 124,2 |
| 5 | 104,2 | 20 | 105,2 | 35 | 83,2 | 50 | 78,4 |
| 6 | 82,6 | 21 | 142,4 | 36 | 91,0 | 51 | 91,6 |
| 7 | 120,6 | 22 | 90,6 | 37 | 113,8 | 52 | 63,4 |
| 8 | 150,8 | 23 | 122,4 | 38 | 106,4 |  |  |
| 9 | 87,2 | 24 | 71,6 | 39 | 129,2 |  |  |
| 10 | 66,8 | 25 | 90,6 | 40 | 137,8 |  |  |
| 11 | 89,6 | 26 | 107,4 | 41 | 108,4 |  |  |
| 12 | 104,2 | 27 | 128,2 | 42 | 86,2 |  |  |
| 13 | 125,6 | 28 | 105,8 | 43 | 111,6 |  |  |
| 14 | 130,6 | 29 | 126,2 | 44 | 119,4 |  |  |
| 15 | 104,6 | 30 | 85,6 | 45 | 78,2 |  |  |

Решение:

1. Данные об объеме израсходованного в единицу времени материала систематизируются в возрастающем порядке от D1 до DN, где Di-1<=Di<=Di+1. Затем весь интервал имеющихся значений разбивается на Ь равных интервалов длиной h, каждый из которых содержит несколько значений Di. После этого находятся середины интервалов по формуле:, где - соответственно начало и конец того интервала. Каждому  соответствует значение частоты , определяемое как количество , попавших в тый интервал, .

Минимальное значение .

Значение первой недели, равное 0, когда производственный процесс еще не начался, не рассматриваем, т.к. это нетипичное значение расхода материала. Также не рассматриваем значения недель №№18 и 19, на которые выпадают праздники.

Максимальное значение .

Тогда 

Группировка данных на 10 равноинтервальных групп будет иметь вид:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № интервала | Границы интервала | Середина интервала,  | Частота,  |
| 1 | 63,40 – 72,14 | 67,770 | 4 |
| 2 | 72,14 – 80,88 | 76,511 | 3 |
| 3 | 80,88 – 89,62 | 85,251 | 6 |
| 4 | 89,62 – 98,36 | 93,991 | 7 |
| 5 | 98,36 – 107,10 | 102,731 | 7 |
| 6 | 107,10 – 115,84 | 111,471 | 5 |
| 7 | 115,84 – 124,58 | 120,211 | 4 |
| 8 | 124,58 – 133,32 | 128,951 | 8 |
| 9 | 133,32 -142,06 | 137,691 | 3 |
| 10 | 142,06 – 150,80 | 146,431 | 2 |
| Итого |  |  | 49 |

1. Далее производится оценка математического ожидания, дисперсии и среднеквадратического отклонения распределения вероятностей интенсивности расходования материалов. Эти параметры оцениваются при помощи следующих формул:

 

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № интервала | Границы интервала | Середина интервала,  | Частота,  |  |  |
| 1 | 63,40 – 72,14 | 67,770 | 4 | 271,08 | 5665,86 |
| 2 | 72,14 – 80,88 | 76,511 | 3 | 229,53 | 2504,84 |
| 3 | 80,88 – 89,62 | 85,251 | 6 | 511,50 | 2437,46 |
| 4 | 89,62 – 98,36 | 93,991 | 7 | 657,93 | 912,19 |
| 5 | 98,36 – 107,10 | 102,731 | 7 | 719,11 | 50,11 |
| 6 | 107,10 – 115,84 | 111,471 | 5 | 557,35 | 183,89 |
| 7 | 115,84 – 124,58 | 120,211 | 4 | 480,84 | 876,70 |
| 8 | 124,58 – 133,32 | 128,951 | 8 | 1031,60 | 4434,76 |
| 9 | 133,32 -142,06 | 137,691 | 3 | 413,07 | 3126,87 |
| 10 | 142,06 – 150,80 | 146,431 | 2 | 292,86 | 3366,02 |
| Итого |   |   | 49 | 5164,89 | 23558,71 |
|  |  | Математическое ожидание =итого/49 | 105,4 |   |
|  |  | Дисперсия =итого/49 |   | 480,8 |
|  |  | Ср.квадр.откл.= корень (Дисп) |   | 21,90 |

1. Затем делается предположение о характере распределения вероятностей. В частности, если  для всех значений , то можно предположить, что интенсивность расходования материала является нормально распределенной непрерывной величиной. В случае, если , то можно сделать предположение о показательном распределении интенсивности расходования материалов. В случае, если каждое значение встречается с одинаковой частотой, предполагается равномерное распределение вероятностей.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № интервала | Границы интервала |  |  |
| 1 | 63,40 – 72,14 | 37,64 | 65,781 |
| 2 | 72,14 – 80,88 | 28,90 | 65,781 |
| 3 | 80,88 – 89,62 | 20,16 | 65,781 |
| 4 | 89,62 – 98,36 | 11,42 | 65,781 |
| 5 | 98,36 – 107,10 | 2,68 | 65,781 |
| 6 | 107,10 – 115,84 | 6,06 | 65,781 |
| 7 | 115,84 – 124,58 | 14,80 | 65,781 |
| 8 | 124,58 – 133,32 | 23,54 | 65,781 |
| 9 | 133,32 -142,06 | 32,28 | 65,781 |
| 10 | 142,06 – 150,80 | 41,02 | 65,781 |

= 105,4

Практически для всех интервалов получили, что выполняется неравенство . Поэтому я считаю, что распределение вероятностей подчиняется нормальному закону.

Для проверки правильности сделанного предположения рассчитываются выравнивающие частоты значений  по формуле: .

В частности, если предполагается:

- нормальное распределение вероятностей интенсивности расходования материалов, то выравнивающие частоты рассчитываются по формуле:



- показательное распределение вероятностей интенсивности расходования материалов, то выравнивающие частоты рассчитываются по формуле:



- равномерное распределение вероятностей интенсивности расходования материалов, то выравнивающие частоты рассчитываются по формуле:



Произведя расчет для вычисления теоретических значений частот, получили, что они достаточно близки к данным наблюдений.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № интервала | Середина интервала | Частота,  |  |  |  |
| 1 | 67,770 | 4 | 0,229 | 0,018 | 1,79 |
| 2 | 76,511 | 3 | 0,420 | 0,018 | 3,27 |
| 3 | 85,251 | 6 | 0,655 | 0,018 | 5,11 |
| 4 | 93,991 | 7 | 0,873 | 0,018 | 6,80 |
| 5 | 102,731 | 7 | 0,993 | 0,018 | 7,73 |
| 6 | 111,471 | 5 | 0,962 | 0,018 | 7,50 |
| 7 | 120,211 | 4 | 01,796 | 0,018 | 6,20 |
| 8 | 128,951 | 8 | 0,562 | 0,018 | 4,38 |
| 9 | 137,691 | 3 | 0,338 | 0,018 | 2,64 |
| 10 | 146,431 | 2 | 0,174 | 0,018 | 1,35 |

1. Для проверки гипотезы о характере распределения используется критерий Пирсона.

Согласно критерию Пирсона, если случайная величина подчиняется предполагаемому распределению, то следующее неравенство выполняется с вероятностью, равной :

,

где  - наблюдаемое значение 

 - критическое значение . Пусть  (уровень значимости), тогда вероятность = 1- 0,05 = 0,95.

,

, где  - число параметров, которыми определяется предполагаемое распределение. , т.к. рассматриваем 2 параметра - (интенсивность поступления товара на предприятие) и  (частоту появления того или иного значения признака).

В данном случае - .

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № интервала | Границы интервала | Середина интервала,  | Частота,  |  |  |
| 1 | 63,40 – 72,14 | 67,770 | 4 | 1,79 | 2,744 |
| 2 | 72,14 – 80,88 | 76,511 | 3 | 3,27 | 0,022 |
| 3 | 80,88 – 89,62 | 85,251 | 6 | 5,11 | 0,156 |
| 4 | 89,62 – 98,36 | 93,991 | 7 | 6,80 | 0,006 |
| 5 | 98,36 – 107,10 | 102,731 | 7 | 7,73 | 0,070 |
| 6 | 107,10 – 115,84 | 111,471 | 5 | 7,50 | 0,833 |
| 7 | 115,84 – 124,58 | 120,211 | 4 | 6,20 | 0,783 |
| 8 | 124,58 – 133,32 | 128,951 | 8 | 4,38 | 2,997 |
| 9 | 133,32 -142,06 | 137,691 | 3 | 2,64 | 0,050 |
| 10 | 142,06 – 150,80 | 146,431 | 2 | 1,35 | 0,309 |
| Итого |   |   | 49 |  | 7,969 |







Полученное значение критерия Пирсона говорит о том, что гипотеза о выборе нормального закона распределения признака подтверждается.

1. Оптимальный уровень текущего запаса в момент поставки пополнения определяется по формуле: ,

где  - расходы на доставку,  - коэффициент издержек содержания,  - цена запасаемого материала.

(кг)

Оптимальная периодичность поставок (длительность цикла) рассчитывается по формуле: недели.

Всего будет 52 / 2 = 26 поставок материалов.

Затем определяется величина коэффициента : , где - издержки, связанные с дефицитом запасаемого материала.



Определяется размер страхового запаса при помощи уравнения:



где  - размер страхового запаса;

 - функция плотности распределения вероятностей значения спроса на запасаемый материал.





Тогда страховой запас будет равен около 27 кг.

Первая поставка = 200 + 27 =227 кг

Остальные поставки – по 200 кг.

Общий расход материалов равен 5216,86.

Проверим какими будут остатки материалов на складе в течении года, возможно, нужно будет подкорректировать размеры некоторых партий поставки.

1. Нарисовать схему процесса пополнения и расходования запаса товара.

Таблица.

Величина остатков товара на складе.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № недели | Исходный вариант графика поставок | Скорректированный график поставок |
| Размер поставки | Запас на начало недели | Расход за неделю | Остаток на конец недели | Размер поставки | Запас на начало недели | Расход за неделю | Остаток на конец недели |
| 1 | 227 | 0 | 0 | 227,0 | 227 | 0 | 0,0 | 227,0 |
| 2 |  | 227,0 | 65,4 | 161,6 |   | 227,0 | 65,4 | 161,6 |
| 3 | 200 | 161,6 | 90,6 | 271,0 |  200 | 161,6 | 90,6 | 271,0 |
|  4 |  | 271,0 | 97,8 | 173,2 |   | 271,0 | 97,8 | 173,2 |
| 5 | 200 | 173,2 | 104,2 | 269,0 | 200 | 173,2 | 104,2 | 269,0 |
| 6 |  | 269,0 | 82,6 | 186,4 |   | 269,0 | 82,6 | 186,4 |
| 7 | 200 | 186,4 | 120,6 | 265,8 | 200 | 186,4 | 120,6 | 265,8 |
| 8 |  | 265,8 | 150,8 | 115,0 |  | 265,8 | 150,8 | 115,0 |
| 9 | 200 | 115,0 | 87,2 | 227,8 | 200 | 115,0 | 87,2 | 227,8 |
| 10 |  | 227,8 | 66,8 | 161,0 |  | 227,8 | 66,8 | 161,0 |
| 11 | 200 | 161,0 | 89,6 | 271,4 | 200 | 161,0 | 89,6 | 271,4 |
| 12 |  | 271,4 | 104,2 | 167,2 |  | 271,4 | 104,2 | 167,2 |
| 13 | 200 | 167,2 | 125,6 | 241,6 | 200 | 167,2 | 125,6 | 241,6 |
| 14 |  | 241,6 | 130,6 | 111,0 |  | 241,6 | 130,6 | 111,0 |
| 15 | 200 | 111,0 | 104,6 | 206,4 | 200 | 111,0 | 104,6 | 206,4 |
| 16 |  | 206,4 | 133,4 | 73,0 |  | 206,4 | 133,4 | 73,0 |
| 17 | 200 | 73,0 | 127,6 | 145,4 | 200 | 73,0 | 127,6 | 145,4 |
| 18 |  | 145,4 | 20,6 | 124,8 |  | 145,4 | 20,6 | 124,8 |
| 19 | 200 | 124,8 | 31,6 | 293,2 | 200 | 124,8 | 31,6 | 293,2 |
| 20 |  | 293,2 | 105,2 | 188,0 |  | 293,2 | 105,2 | 188,0 |
| 21 | 200 | 188,0 | 142,4 | 245,6 | 200 | 188,0 | 142,4 | 245,6 |
| 22 |  | 245,6 | 90,6 | 155,0 |  | 245,6 | 90,6 | 155,0 |
| 23 | 200 | 155,0 | 122,4 | 232,6 | 200 | 155,0 | 122,4 | 232,6 |
| 24 |  | 232,6 | 71,6 | 270,4 |  | 232,6 | 71,6 | 161,0 |
| 25 | 200 | 161,0 | 90,6 | 163,0 | 200 | 161,0 | 90,6 | 270,4 |
| 26 |  | 270,4 | 107,4 | 234,8 |  | 270,4 | 107,4 | 163,0 |
| 27 | 200 | 163,0 | 128,2 | 129,0 | 200 | 163,0 | 128,2 | 234,8 |
| 28 |  | 234,8 | 105,8 | 202,8 |  | 234,8 | 105,8 | 129,0 |
| 29 | 200 | 129,0 | 126,2 | 117,2 | 200 | 129,0 | 126,2 | 202,8 |
| 30 |  | 202,8 | 85,6 | 239,0 |  | 202,8 | 85,6 | 117,2 |
| 31 | 200 | 117,2 | 78,2 | 147,4 | 200 | 117,2 | 78,2 | 239,0 |
| 32 |  | 239,0 | 91,6 | 220,6 |  | 239,0 | 91,6 | 147,4 |
| 33 | 200 | 147,4 | 126,8 | 115,6 | 200 | 147,4 | 126,8 | 220,6 |
| 34 |  | 220,6 | 105,0 | 232,4 |  | 220,6 | 105,0 | 115,6 |
| 35 | 200 | 115,6 | 83,2 | 141,4 | 200 | 115,6 | 83,2 | 232,4 |
| 36 |  | 232,4 | 91,0 | 227,6 |  | 232,4 | 91,0 | 141,4 |
| 37 | 200 | 141,4 | 113,8 | 121,2 | 200 | 141,4 | 113,8 | 227,6 |
| 38 |  | 227,6 | 106,4 | 192,0 |  | 227,6 | 129,2 | 121,2 |
| 39 | 200 | 121,2 | 129,2 | 54,2 | 200 | 121,2 | 137,8 | 192,0 |
| 40 |  | 192,0 | 137,8 | 145,8 |  | 192,0 | 108,4 | 54,2 |
| 41 | 200 | 54,2 | 108,4 | 59,6 | 200 | 54,2 | 86,2 | 145,8 |
| 42 |  | 145,8 | 86,2 | 148,0 |  | 145,8 | 111,6 | 59,6 |
| 43 | 200 | 59,6 | 111,6 | 28,6 | 200 | 59,6 | 119,4 | 148,0 |
| 44 |  | 148,0 | 119,4 | 150,4 |  | 148,0 | 78,2 | 28,6 |
| 45 | 200 | 28,6 | 78,2 | 38,0 | 200 | 28,6 | 112,4 | 150,4 |
| 46 |  | 150,4 | 112,4 | 108,4 |  | 150,4 | 129,6 | 38,0 |
| 47 | 200 | 38,0 | 129,6 | -32,2 | 200 | 38,0 | 140,6 | 170,4 |
| 48 |  | 108,4 | 140,6 | 43,6 |  | 170,4 | 124,2 | 29,8 |
| 49 | 200 | -32,2 | 124,2 | -34,8 | 200 | 29,8 | 78,4 | 105,6 |
| 50 |  | 43,6 | 78,4 | 63,4 |   | 105,6 | 91,6 | 27,2 |
| 51 | 5216,8-227-24\*200=189,8 | -34,8 | 91,6 | 0,0 |   | 27,2 | 63,4 | 63,4 |
| 52 |  | 63,4 | 63,4 |  |   | 63,4 | 5216,8 | 0,0 |
|   | 5216,8 |   | 5216,8 |   | 5216,8 |  |  |  |

Видим, что в 48-мую неделю и в 50 остаток на складе менее 0, т.е. количества материалов не хватит для бесперебойной работы.

Поэтому можно увеличить поставку в 47-мую неделю на 35 + 27 (страховой запас) кг.

Тогда не будет ситуации, при которой на складе образуется недостаток материалов.

В последнюю неделю размер партии материалов будет равен: 127,8 кг.

1. Сделать инструкцию по контролю состояния логистической системы управления запасом.

Инструкция по контролю состояния логистической системы управления запасом.

* Расчет оптимального размера поставки товара и оптимального текущего запаса;Еженедельно: проверка наличия запаса товара на складе и сравнение с оптимальным размером запаса;
* При условии, что фактический объем запаса товара на складе меньше нормативного, необходимо проверить, сколько необходимо на этой неделе товара для обеспечения производственного процесса, и не будет ли в конце недели запас ниже, чем страховой.
* При необходимости (прогноз запаса меньше нормативного текущего и меньше страхового) сделать дополнительный заказ.

***Заключение***

Управление запасами в логистике — оптимизация операций, непосредственно связанных с переработкой и оформлением грузов и координацией со службами закупок и продаж, расчет оптимального количества складов и места их расположения.

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

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

Для решения проблем, связанных с запасами предназначены модели управления запасами. Модели должны отвечать на два основных вопроса: сколько заказывать продукции и когда. Есть множество разнообразных моделей, каждая из которых подходит к определенному случаю, рассмотрим четыре наиболее общих модели:

* Модель с фиксированным размером заказа
* Модель с фиксированным интервалом времени между заказами
* Модель с установленной периодичностью пополнения запасов до установленного уровня
* Модель «Минимум — Максимум».

***Список литературы***

1. Гаджинский А. М. Логистика. Учебник для высших и средних специальных учебных заведений. ИВЦ «Маркетинг», 2002.
2. Гордон М. П., Карнаухов С. Б. Логистика товародвижения. Центр экономики и маркетинга, 2001.
3. Сергеев В. И. Логистика в бизнесе: Учебник. Инфра-М, 2001.
4. Неруш Ю.М. Логистика: Учебник для вузов. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2001.
5. Николайчук В. Логистика в сфере распределения. Питер. 2001.
6. Николайчук В. Заготовительная и производственная логистика. Питер. 2001.
7. Страханов В. И., Украинцев В. Б. Теоретические основы логистики Еникс.2001.