Кафедра менеджмента

**Контрольная работа**

по дисциплине

**"Логистика"**

**Содержание**

1. Цель, порядок работы, достоинства, недостатки и сфера применения Ss-модели

2. Формула для расчета производительности автотранспорта. Расчет себестоимости перевозок

3. Задача 1

4. Задача 2

Список литературы

**1. Цель, порядок работы, достоинства, недостатки и сфера применения Ss-модели**

Управление запасами представляет собой проблему, общую для предприятий и фирм любого сектора системы хозяйствования. *Главная проблема,* возникающая в любой логистической системе *в отношении запасов –* их оптимизация, то есть поддержание оптимального уровня по каждой номенклатурной позиции. Запасы представляют собой совокупность средств производства, хранящихся в соответствующих хозяйственных структурах как сферы производства, так и сферы обращения. *Запасы –* это оборотный капитал, чем их меньше, тем эффективнее производство. Основной целью заготовительной логистики в области управления запасами является мобилизация всех потенциальных материальных ресурсов для обслуживания потребностей производства с минимальными затратами, а также оценка и оптимизация скорости оборачиваемости запасов материальных ресурсов в действующей логистической системе. Создавая запас, необходимо учитывать, что расширение ассортимента товаров на рынке приводит к сокращению жизненного цикла товара, а также влияет на поведение партнеров, покупателей и конкурентов.

Существует много причин, по которым фирмы идут на создание запасов. Основным доводом является то, что на предприятии должно быть определенное количество материальных ресурсов для поддержания производственного процесса. При отсутствии необходимого запаса предприятие может понести большие убытки.

Имеются и другие причины для создания запасов. Например, сезонность, т.е. только в определенный сезон можно доставить продукцию потребителю. В свою очередь цены на сырье, используемое изготовителями, могут подвергаться значительным сезонным колебаниям. Когда цена низкая, выгодно создать достаточные запасы сырья, которых хватило бы на весь сезон высоких цен и которые можно было бы по мере надобности использовать в производстве. Другой довод, особенно важный для предприятий розничной торговли, состоит в том, что объем продаж и прибыль могут быть увеличены, если имеется некоторый запас товаров, который предложить потребителю.

Запасы формируются из различных товаров. В логистике понятие *товар* включает в себя фактический товар (в вещественной форме). Он может выражаться в товарной единице, т.е. в конкретном специфическом виде продукта.

Товарный ассортимент– это группа товаров, тесно связанных между собой хотя бы одним признаком: общая потребительская группа, общий канал распределения, сходный диапазон цен.

Товарная номенклатура – совокупность всех ассортиментных товаров и товарных единиц, предлагаемых для продажи.

Наличие запасов позволяет обеспечить производство сырьем, поставляемым оптимальными по размеру партиями, а также производить переработку сырья в готовую продукцию партиями оптимального размера. Запасы сырья ослабляют зависимость поставщика сырья от производителя продукции, запасы готовой продукции ослабляют зависимость производителя этой продукции от потребителя, а запасы полуфабрикатов, находящихся в процессе производства, снижают зависимость друг от друга отдельных цехов.

По существу каждое решение, принимаемое при управлении запасами всякой организацией, вне зависимости от сложности системы снабжения, так или иначе связано с вопросами о том, *сколько заказывать и когда заказывать.* Для решения этих вопросов существуют определенные системы управления запасами:

а) с фиксированным размером заказа (партии);

б) с фиксированной периодичностью (интервалом) заказа;

в) с двумя фиксированными уровнями запасов без постоянной периодичности заказа;

г) с двумя фиксированными уровнями запасов и с фиксированной периодичностью заказа.

В системе с фиксированным интервалом между заказами (с постоянным уровнем запасов) издержки управления запасами в явном виде не рассматриваются и фиксированный размер заказа отсутствует. Через постоянные промежутки времени проводится проверка состояния запасов, и если после предыдущей проверки было реализовано какое-либо количество товаров, то подается заказ. Размер заказа равен разности между максимальным уровнем запасов М, до которого происходит пополнение запасов, и фактическим уровнем в момент проверки Jф т.е. g = М *–* Jф.

Максимальный уровень запасов определяется по формуле:

М = В + Sd (L + R);

где В-резервный запас, ед.;

Sd – средний ожидаемый сбыт;

L – время доставки заказа, сут.;

R – длительность промежутка времени между проверками.

Уровень М, до которого происходит пополнение склада, является минимальным уровнем запаса, при котором обеспечивается определенная защита от дефицита и выполняется принятый план периодических проверок и заказов. Он достигается в том случае, когда в интервале от момента подачи до момента получения отсутствует сбыт. Размер заказа зависит от размера сбыта после последней проверки.

Существует система управления запасами с двумя уровнями, или Ss система. Это система с постоянным уровнем запасов, для которой установлен нижний предел размера заказа. В такой системе рассматривается максимальный уровень запасов М и используется точка заказа Р и периодичность заказа. Точка заказа представляет собой обозначенную границу запаса, при достижении которой необходимо организовать очередной заказ на поставку требуемых материальных ресурсов. Уровень запаса на момент организации заказа должен быть достаточным для бесперебойной работы в период логистического цикла. При этом страховой запас должен остаться неприкосновенным. Порядок работы можно сформулировать так: если в момент периодической проверки сумма заказанного количества единиц товара и фактический уровень запаса меньше точки заказа, то *подается заказ,* если же сумма заказанного количества единиц товаров и фактического уровня запаса больше точки заказа, то *заказ не подается.*

Преимуществом данной системы является полное исключение случаев нехватки материальных ресурсов для потребностей логистической системы. Однако при этом требуются дополнительные расходы на организацию постоянного наблюдения за состоянием уровня запасов.

Система с постоянным уровнем и система с двумя уровнями часто выбираются тогда, когда необходимо быстро реагировать на изменение сбыта. Выбор этих систем управление зависит от стоимостных показателей, т.е. от издержек выполнения заказа и издержек хранения запасов.

При выборе системы управления запасами должны учитываться возможности изменения спроса.

2. Формула для расчета производительности автотранспорта. Расчет себестоимости перевозок

Работа подвижного состава оценивается системой технико-эксплуатационных показателей, характеризующих количество и качество выполненной работы. В работе автомобильного транспорта различают понятие ездки и оборота.

Ездка – законченный цикл транспортной работы, состоящий из погрузки груза на автомобиль tП, движения последнего с грузом tгр разгрузки tр и подачи транспортного средства для следующей погрузки (движение без груза) tдвж. Таким образом, время ездки

Tс = tП + tр + tгр+ tдвж

Если же в полученную формулу ввести среднюю скорость за время ездки Vс и общий пробег за ездку Lс, равный сумме пробегов за время tгр + tдвж, то формула времени ездки примет вид:



где tП-р – время простоя под погрузкой и разгрузкой, ч.

Оборот включает одну или несколько ездок, причем подвижной состав обязательно должен возвращаться в исходную точку.

Технико-эксплуатационные показатели использования подвижного состава в транспортном процессе можно разделить на две группы.

К первой группе следует отнести показатели, характеризующие степень использования подвижного состава грузового автомобильного транспорта: коэффициенты технической готовности, выпуска и использования подвижного состава; коэффициенты использования грузоподъемности и пробега, среднее расстояние ездки с грузом и среднее расстояние перевозки; время простоя под погрузкой-разгрузкой, время в наряде; техническую и эксплуатационную скорости.

Вторая группа характеризует результативные показатели работы подвижного состава: количество ездок, общее расстояние перевозки и пробег с грузом, объем перевозок и транспортную работу.

Наличие в автотранспортном предприятии автомобилей, тягачей, прицепов, полуприцепов называют списочным парком подвижного состава.

Приведем расчет некоторых технико-эксплуатационных показателей работы автомобильного транспорта.

Коэффициент технической готовности парка автомобилей за один рабочий день



где Аrэ. – число автомобилей, готовых к эксплуатации;

Ас – списочное число автомобилей.

Коэффициент выпуска автомобилей за один рабочий день αв:



где Аэк – число автомобилей в эксплуатации.

Коэффициент использования автомобилей αи:



Коэффициент статистического использования грузоподъемности γс:



где Qф – количество фактически перевезенного груза, т;

QB – количество груза, которое могло быть перевезено.

Коэффициент динамического использования грузоподъемности γд:



где Рф – фактически выполненный грузооборот, т-км;

Рв – возможная транспортная работа, т-км

Коэффициент использования пробега β:



где Lгр – груженый пробег, км;

Lоб – общий пробег, км.

Общий пробег определяют по формуле:



где L’0 – первый нулевой пробег, км;

Lх – холостой пробег, км;

L»0 – второй нулевой пробег, км.

Среднее расстояние ездки с грузом Lcr, км:



где nc – число ездок.

Среднее расстояние перевозки Lcp, км:



где Р – транспортная работа, т-км;

Q – объем перевозок, т/

Техническая скорость Vt км/ч:



где tдвж – время движения, ч.

Эксплуатационная скорость Vэк, км/ч:



где Тн – время в наряде, ч.

Количество ездок nc:



где tc – время одной ездки, ч.

Время одной ездки tc, ч:



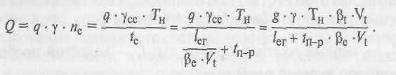
где tП-p – время простоя автомобиля под погрузкой, и разгрузкой, ч.

Производительность подвижного состава за время в наряде Q определяется произведением грузоподъемности автомобиля (т) и коэффициента использования его грузоподъемности q на количество ездок дс, совершенных автомобилем:

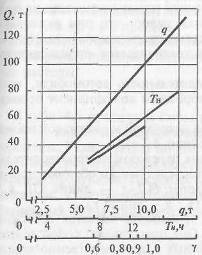


Повышение производительности подвижного состава может быть достигнуто улучшением различных показателей работы автомобилей.

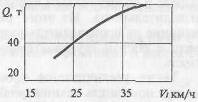
Если в формулу определения производительности подвижного состава подставить значение количества ездок и время одной ездки, то получим производительность, которая зависит от технико-эксплуатационных показателей работы подвижного состава;



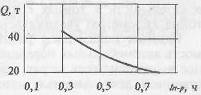
Каждый показатель, входящий в формулу, оказывает влияние на производительность единицы подвижного состава. Характер и степень влияния этих показателей на производительность выражается определенной зависимостью: (см. рис. 2.1).



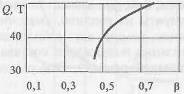
*а) Влияние грузоподъемности, времени в наряде и коэффициента использования грузоподъемности на производительность автомобиля*



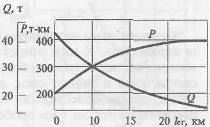
*б) Влияние технической скорости на производительность автомобиля*



*в) Влияние времени простоя под подгрузкой и разгрузкой на производительность автомобиля*



*г) Влияние коэффициента использования пробега на производительность автомобиля*



*д) Влияние среднего расстояния перевозки с грузом на производительность автомобиля*

На рис. 2.1а показано влияние грузоподъемности, времени в наряде и коэффициента использования грузоподъемности на производительность. Из этого рисунка видно, что они оказывают влияние на производительность прямо пропорционально. Например, с ростом грузоподъемности увеличивается производительность.

Также увеличивается производительность автомобиля, если растут показатель технической скорости и коэффициент использования пробега (рис. 2.1 б и г).

При росте времени простоя под погрузкой и разгрузкой производительность автомобиля падает (рис. 2.1 в).

Увеличение среднего расстояния перевозок на производительность автомобиля оказывает влияние следующим образом: производительность в тоннах сокращается (рис. 2.1д – линия Q), а в тонно-километрах увеличивается (рис. 2.1д – линия Р).

Важным показателем работы транспорта является себестоимость автомобильных перевозок. Она представляет собой денежное выражение всех затрат, связанных с производственно-хозяйственной деятельностью автотранспортного предприятия. На автотранспортном предприятии различают полную себестоимость и себестоимость, которая приходится на единицу транспортной работы (1 или 10 т-км).

Полная себестоимость перевозок ΣSпол складывается из переменных Sпол, постоянных Sпос, погрузочно-разгрузочных работ Sп-р и дорожных Sдор расходов: Σ Sпол = Sпер + Sпост + Sп-р + Sдор.

Переменными называются расходы, которые зависят от пробега автомобиля. К ним относятся затраты на топливо, смазочные материалы, техническое обслуживание, ремонт автомобиля, восстановление и ремонт шин, амортизация подвижного состава (в части, предназначенной на капитальный ремонт). Эти расходы рассчитываются на 1 км пробега.

К постоянным расходам относят накладные расходы, заработную плату водителей (условно), а также амортизационные отчисления (в части, предназначенной на полное восстановление подвижного состава). Эти расходы обычно исчисляют на 1 ч пребывания автомобилей на предприятии (независимо от того, где они находились – на линии, в ремонте, простое и т.п.).

Погрузочно-разгрузочные расходы включают все затраты на выполнение этих работ (оплата труда грузчиков, экспедиторов и механизаторов, обслуживающих механизмы, стоимость электроэнергии, материалов и др). Их рассчитывают на 1 т перевезенного груза или 1 ч погрузочно-разгрузочных работ.

Дорожными называют расходы, связанные со строительством, ремонтом и содержанием дорог. Эти расходы обычно относят на 1т-км или на 1 км пробега.

В практике при определении себестоимости перевозок на автотранспортных предприятиях учитываются переменные и постоянные расходы: Sпол = Sпер + Sпост.

В табл. 2.1 приведена схема расчета себестоимости перевозок, Гр. 4–6 являются калькуляцией себестоимости автомобильных перевозок. Размер затрат по итоговой строке этих граф определяют делением суммы расходов по статьям на количество единиц транспортной продукции. Так себестоимость 1 т-км Sт-км рассчитывают делением полной себестоимости Sпол на общее количество выполненных тонно-километров за рассматриваемый период ΣР Sт-км = Sпол /ΣР.

Таблица 2.1

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Статья затрат | Полная себестоимость, тыс. руб. | Калькуляция себестоимости | | |
| 1 т-км | 1 км | 1 ч |
| 1 | Заработная плата водителей | + | + | - | + |
|  | Переменные расходы | + | + | + | - |
| 2 | Топливо | + | + | + | - |
| 3 | Смазочные и обтирочные материалы | + | + | + | - |
| 4 | Техническое обслуживание и ремонт подвижного состава | + | + | + | - |
| 5 | Восстановление и ремонт шин | + | + | + | - |
| 6 | Амортизация подвижного состава (в части, предназначенной на капитальный ремонт) | + | + | + | - |
|  | Постоянные расходы |  |  |  |  |
| 7 | Накладные расходы | + | + | - | + |
| 8 | Амортизационные отчисления (в части, предназначенной на полное восстановление) | + | + | - | + |
|  | ИТОГО |  |  |  |  |

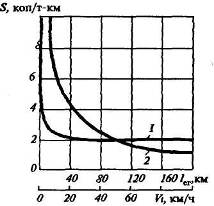
Примечание. Знаком «+» указаны расходы, которые рассчитываются по данной статье, знаком «–» – расходы, которые не рассчитываются по данной статье.

В транспортном процессе участвуют снабженческо-сбытовые организации и тем самым оказывают существенное влияние на себестоимость перевозки грузов автомобильным транспортом. Знание работниками организаций влияния эксплуатационных показателей на себестоимость 1 т-км позволяет правильно использовать транспортные средства при доставке продукции потребителям и тем самым снизить себестоимость перевозок грузов.

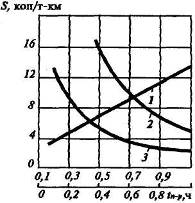
Проведенные исследования на автомобильном транспорте показали, что изменение дальности перевозки оказывает сравнительно небольшое влияние на себестоимость при перевозках на длинные расстояния и, наоборот, очень большое влияние при перевозках на короткие расстояния.

С увеличением технической скорости и сокращением времени простоя под погрузкой и разгрузкой возрастают пробег и производительность автомобиля при неизменной сумме постоянных расходов, что позволяет снизить себестоимость перевозок, приходящихся на 1 т-км. Особенно резко снижает себестоимость перевозок повышение коэффициента использования грузоподъемности и пробега подвижного состава (рис. 2.2), так как при этом уменьшается сумма и переменных и постоянных расходов, приходящихся на 1 т-км.

Поскольку себестоимость перевозок зависит от объема выполненной работы и затраченных на неё средств, основным условием ее снижения являются рост производительности труда водителей и других работников автотранспортных предприятий, экономия материальных ресурсов (снижение затрат топлива, материалов, запасных частей и т.п.), а также сокращение административно-управленческих расходов путем рационализации управления автотранспортными предприятиями.



*а) Зависимость себестоимости от среднего расстояния перевозок (1) и средней технической скорости движения (2) автомобиля*



*б) Зависимость себестоимости перевозок от времени простоя под погрузкой и разгрузкой (1) и коэффициентом использования грузоподъемности (2) и пробега (3)*

Огромную роль в снижении себестоимости перевозок играют эффективная организация перевозок и комплексная механизация погрузочно-разгрузочных работ. Рациональное решение этих вопросов позволяет максимально использовать грузоподъемность автомобилей и обеспечить минимальный их простой при погрузке и разгрузке. Значительное снижение себестоимости достигается при использовании прицепов, которые резко увеличивают производительность автомобиля и способствуют повышению коэффициента использования пробега.

**3. Задача 1**

Определите, какой вид транспорта целесообразней использовать: самосвал или бортовой автомобиль при следующих исходных данных: расстояние перевозки груза – 350 км, грузоподъемность автомобиля 11 т, грузоподъемность самосвала – 9 т, время погрузки и разгрузки автомобиля – 40 мин, самосвала - 15 мин, коэффициент использования пробега – 0,5, техническая скорость обоих транспортных средств - 60 км/ч.

Решение

Чтобы ответить на поставленный вопрос, необходимо произвести сравнение выгодности применения самосвала и бортового автомобиля.

Находим величину снижения грузоподъемности самосвала по сравнению с бортовым автомобилем: .



Определим выигрыш во времени погрузки самохвала



Равноценное расстояние равно: , , следовательно необходимо выбрать бортовой автомобиль.



**4. Задача 2**

Годовое потребление равно 1 млн. шт., затраты на поставку составляют 25 грн. Структура цен в таблице. Определите оптимальный размер партии при оптовой скидке. По конкретным данным этой задачи постройте графики зависимости величины суммарных затрат от размера партии при разных уровнях цены.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Размер партии поставки | Цена единицы | Издержки хранения |
| 0–9999 шт. | 2,5 грн | 0,6 грн |
| 10000–19999 шт. | 2,0 грн | 0,4 грн |
| 20000 шт. и более | 1,5 грн | 0,3 грн |

Решение

Определим оптимальный размер закупаемой партии при мгновенном пополнении заказа:

При цене 2,50 грн.

грн.



При цене 2,00 грн.

грн.



При цене 1,5 грн.

грн.



Поскольку расчет ведется на основе суммарных годовых затрат, рассмотрим влияние на них покупательной цены продукции.

Для этого используем формулу:



При цене 2,50 грн.



При цене 2,00 грн.



При цене 1,5 грн.



Построим график кривой суммарных годовых затрат

ΣС

2505477

2004472

1504250

9128 11180 20000 q

На основе приведенных расчетов можно сделать вывод, что целесообразны закупки партиями по 20000 ед. и более

**Список литературы**

1. Антошкіна Л.І, Амелькін В.І, Шило К.М. Логістика. Курс лекцій: навч. посібник. – Донецьк: Юго-Восток, 2008. – 203c.
2. Бевзенко В.Ф., Баширов И.Х, Лазебник Р.М. Маркетинг и логистика в коммерческо-торговой сфере. – Донецк: Юго-Восток, 2006. – 336 с.
3. Беспалов Р.С. Транспортная логистика. Новейшие технологии построения эффективной системы доставки. – М.; СПб.: Вершина, 2007. – 382 с.
4. Беспалов Р.С. Транспортная логистика: новейшие технологии построения эффективной системы доставки. – М.; СПб.: Вершина, 2008. – 382 с.
5. Ларіна Р.Р. Логістика: Навч. посіб. / Донецький держ. ун-т управління. – Донецьк: ДонДУУ, 2006. – 277 с.
6. Логистика: словарь наиболее употребляемых терминов / Международный ин-т трудовых и социальных отношений / Станислав Иванович… Барановский (авт.-сост.). – Минск: МИТСО, 2007. – 163 с.
7. Моисеева Н.К. Экономические основы логистики: учебное пособие по спец. «Логистика» / В.И. Сергеев (ред.). – М.: ИНФРА-М, 2008. – 528 с.
8. Неруш Ю.М. Логистика: учебник / Московский гос. ин-т международных отношений (Ун-т). – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: Проспект, 2007. – 517 с.
9. Смолка А.О. Логістика: навч.-метод. посібник для студ. спец. «Менеджмент організацій» та «Економіка підприємства» / Державна академія житлово-комунального господарства. – К.: ДАЖКГ, 2008. – 148с
10. Стерлигова А.Н. Управление запасами в цепях поставок: учебник для студ. вузов, обучающихся по спец. 080506 «Логистика и управление цепями поставок». – М.: ИНФРА-М, 2008. – 429 с.