ТЕМА № 5

Цикл заказа и методы планирования пополнения запасов

Рассмотрение вопросов:

Решение задач по определению экономичного объема заказа.

Составление бюджета для нового товара.

Расчет величины снижения спроса на товары, имеющиеся в продаже за счет внедрения новых товаров

Решение задач на определение величины скидки в расчете на товарную единицу; скидки на закупку товарной линии.

Задача 1. При заключении договора с поставщиком мороженого в кафе менеджер по закупкам располагает следующей информацией. За предстоящие пять теплых месяцев года посетители кафе съедят примерно 3000 кг мороженого; развесное мороженое поставляется в

упаковках по 20 кг; в холодильную камеру, где оно хранится, вмещается 40 упаковок, затраты на хранение одной упаковки в течение всех пяти месяцев составляют 36 руб.; кафе редполагает получить товарный кредит от хладокомбината сроком 35 дней, кафе работает практически ежедневно, что за пять месяцев составит приблизительно 150 дней.

В ходе проведения переговоров с менеджером по продажам хладокомбината выяснилось,

что поставка мороженого осуществляется микроавтобусом с грузоподъемностью 1,2 т; заказ принимается на разовую доставку не менее 50 % от этой величины; доставка осуществляется в течение часа после получения заказа. Затраты на доставку (аренда микроавтобуса), ведение переговоров и оформление договора составили 210 руб.

Требуется определить допустимый с учетом всех указанных факторов размер партии

поставки для включения его в договор и величину дополнительных суммарных затрат, обусловленных отклонением реального размера партии от оптимального.

Задача 2. Для производства вилочных погрузчиков предприятию необходимо закупить в следующем году 8000 шт. комплектующих по цене 320 денежных единиц за штуку. Стоимость содержания одного комплектующего изделия на складе предприятия составляет 13% от его цены. В прошлом году транспортно-заготовительные расходы в расчете на одну партию поставки составили 850 денежных единиц.

Определить:

1) оптимальную партию поставки комплектующих изделий;

2) оптимальную периодичность поставки комплектующих;

3) количество поставок в год.

Задача 3 Для производства титанового проката металлургическому предприятию необходимо закупить в следующем году 3800 т сырья. Подразделение по логистике рассчитало, что при закупке сырья партиями по 280 т затраты на размещение и выполнение заказа, а также издержки на хранение запасов будут минимальны.

Определить:

1) количество поставок в год;

2) оптимальную периодичность поставки сырья.

Задача 4.

Компания по изготовлению мебели приобретает в течение года пиломатериалы (класс ВК-1Д), используя складскую и транзитную формы поставок. Пользуясь исходными данными о потребности, цене и т.д. определите экономичную форму поставок пиломатериалов.

Исходные данные

1. Объем потребления пиломатериалов - 1000 м3

2. Цена за 1 м3: у изготовителя - 85 дол.; у снабженческо-сбытовой организации - 100

дол.

3.Партия поставки: транзитом - 60 м3 ; через склад - 20 м3

4. Плата за перевозку по ж/д от изготовителя за 1 м3 материала - 5 дол.

5. Плата за перевозку автотранспортом со склада снабженческой организации за 1 м 3 материала - 7 дол.

6. Затраты на погрузочно-разгрузочные работы - 1,5 дол./1 м

7. Затраты на хранение 1 м пиломатериалов на складе изготовителя и снабженческо-сбытовой организации равны соответственно - 2 дол.; 4 дол.

8. Удельные капиталовложения для создания складской емкости (складских территорий)

- 120 дол. /1 м3

9. Потери прибыли от замораживания денежных средств в запасах - 20%.

10. Рыночная ставка ссудного процента - 10%.

Задача 5. Предприятие по производству молочной продукции закупает ежегодно 80000 шт. импортных бумажных контейнеров (Р). Цена одного контейнера (С е), установленная поставщиком, равна 0,4 дол. Затраты на получение одной заказанной партии (Cq ) равны 80 дол. Затраты на хранение (Схр) на один контейнер в год составляют 0,20 дол. Издержки, связанные с нахождением денежных средств в запасах (Кп), - 15%. Однако в процессе заключения контракта на поставку фирма-поставщик предложила следующие цены, учитывающие скидки на размер заказа:

Размер заказа (партии) Цена за контейнер, дол.

до 9999 контейнеров 0,40

от 10000 до 19999 контейнеров 0,36

свыше 19999 контейнеров 0,35

Определите оптимальную партию поставки бумажных контейнеров для обеспечения непрерывности производственного процесса, число заказов, размещаемых в течение одного

года, а также целесообразный интервал поставки контейнеров. Определите в связи с изменением цен за контейнеры, следует ли увеличивать размер партий поставок до 10000 или

до 20000 контейнеров

Задача 6. Предприятие-поставщик установило следующие цены на свою продукцию -листовую пластмассу - с учетом системы оптовых скидок:

до 13листов 180,0 руб./лист,

от 13 до 53 листов 175,0 руб./лист,

53листов и более 172,5 руб./лист.

Затраты на заказ у предприятия-потребителя пластмассы составляют 450 руб., текущие

затраты на ее хранение - 36 руб./год за лист, годовая потребность – 103 листов. Требуется

определить размер оптимальной партии закупки пластмассы с учетом скидок.

Задача 7. Компания ежегодно закупает D единиц товара по цене Уц у.е./единицу. Издержки на оформление и размещение одного заказа составляют Р у.е., а издержки на поддержание запасов (на единицу товара в процентах от стоимости товара) - С % . Масса единицы товара равняется m кг. Стоимость перевозки составляет V m у.е. за 100 кг на грузы общей массой до 15 ООО кг и V m

у.е. - на грузы общей массой более 15 ООО кг. Определить оптимальный объем заказа с учетом скидки на транспортные услуги. Исходные данные для расчета (по вариантам) приведены в табл. 1

Таблица 1.



Задача 8.

Интенсивность потребления сырья со склада предприятия изменяется в интервале от 8 до 13 т в день. По условиям поставщика партия поставки сырья может отклоняться от технологически оптимальных для него 206 т лишь на ±10 % . Емкость склада предприятия не лимитирует поставки. Требуется определить максимально возможный допустимый при заданных условиях срок поставки сырья, выраженный целым числом дней, необходимую емкость склада, точку заказа и величину текущей партии поставки, если интенсивность потребления сырья прогнозируется на ближайшие дни на уровне 11 т в день.

Решение

Определим границы изменения величины партии поставки:

(nтек)min =206 (1– 0,1)≈ 185 т, (nтек)max =206 (1+0,1)≈ 227 т.

Отсюда определяется предельная емкость склада:

Нскл = (nтек)max =227 т.

Срок поставки рассчитаем из ограничения на нижнюю границу партии поставки, учитывая, что это должно быть целое число:

Тпост =[(227–185)/(13 – 8)]=[8,4]=8 дн.,

где [ ] – целая часть числа; тогда

Нтз =8 ×13=104 т.

Проверим параметры управления для срока поставки, подвергшегося округлению:

(nтек)min =227– 8 (13 – 8)=187 т,

что выше нижней границы − 185 т, т. е. допустимо.

Рассчитаем размер текущей партии:

nтек=227– 8 (13 – 11)=211 т.

Ответ

Тпост=8 дн, Нскл =227 т, Нтз =104 т, nтек =211 т.

Задача 8. Ежедневный расход расточных резцов на предприятии находится в пределах от 60 до 80 шт., принимая на этом интервале с равной вероятностью любое значение. Инструментальный цех пополняет запас резцов ритмично. Требуется найти ритм поставки резцов, максимальную и минимальную партии поставки, резервный запас, если известно, что на складе может храниться одновременно не более 680 шт. Рассчитать величину текущей партии поставки, если заказ делается за два дня до её получения, когда на складе по данным учета осталось 230 резцов, а интенсивность их потребления ожидается на уровне 69 шт. в день. Решение задачи иллюстрировать графической моделью.

Задача 9. Ежедневный расход электродов для электросварки со склада строительной фирмы находится в пределах от 180 до 320 шт., изменяясь по равномерному закону. Поставщик пополняет запас электродов партиями по 2600 шт. Срок поставки – 6 дней. Требуется рассчитать точку заказа, резервный запас и максимальное число электродов, которое может одновременно находиться на складе. Решение задачи иллюстрировать построением графической модели.

Задача 10. По договору с поставщиком партия поставки сырья на предприятие должна находиться в пределах 180 ≥ nтек ≥ 104 т, а срок поставки составляет четыре дня. Требуется определить интервал изменения интенсивности потребления сырья предприятием и емкость его склада, если известна точка заказа – 90 т. Рассчитать величину текущей партии поставки сырья, если средняя интенсивность на момент заказа на 20 % превышала минимальную. Решение задачи иллюстрируйте построением графической модели.