

4.3. ВЫБОР ЛОГИСТИЧЕСКОЙ СХЕМЫ ДОСТАВКИ ТОВАРОВ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ВРЕМЕНИ ИХ ПРОДВИЖЕНИЯ

Годовая оборачиваемость, или количество рейсов, N определяется исходя из 365 дней в году и общего времени оборота товаров $\sum t$:

$$N = \frac{365}{\sum t} \quad (4.1)$$

При этом общее время оборота определяется как сумма времени обработки заказов у покупателя и продавца, времени транспортировки в междугородном сообщении, времени нахождения товаров на складе (включая время доставки в местном сообщении) и времени нахождения товара в месте розничной торговли.

Объем товарных запасов, или средний размер поставки за рейс, $V_{ТЗ}$ для каждого альтернативного варианта доставки определяется по формуле:

$$V_{ТЗ} = \frac{V_n}{N} \quad (4.2)$$

где V_n — объем продаж, млн. руб. или единица товара.

Издержки на перевозку за рейс S каждым видом транспорта для каждого объема продаж определяются следующим образом:

$$S = \frac{S_{уд} \Delta V_n}{N}, \text{ или } S = S_{уд} \Delta V_{тв} \quad (4.3)$$

где $S_{уд}$ — удельные транспортные расходы, руб.

Общие издержки за рейс при доставке товаров для каждой из альтернативных схем доставки включают издержки на перевозку и издержки на товарные запасы.

Издержки на товарные запасы $S_{зап}$ определяются в зависимости от времени транспортировки t и времени нахождения товара на складе $t_{скл}$:

$$S_{зап} = V_{тв} r \Delta \frac{t_{тп} + t_{скл}}{365} \quad (4.4)$$

где r — процентная ставка на стоимость запасов, %.

Пример 4.2

1. Объем спроса на товар достаточно стабильный и носит регулярный характер.
2. Объем продаж составляет:
 - 40 млн. руб., или 80 тыс. единиц товара в год,
 - 30 млн. руб., или 60 тыс. единиц товара в год,
 - 25 млн. руб., или 50 тыс. единиц товара в год,
 - 12,5 млн. руб., или 25 тыс. единиц товара в год.Продажа товара осуществляется равномерно день ото дня.
3. Альтернативные схемы доставки товаров:
 - а) транспортировка самолетом в малых контейнерах до места розничной торговли,
 - б) перевозка автомобильным транспортом в малых контейнерах до места розничной торговли,
 - в) перевозка автомобильным транспортом в больших контейнерах до места розничной торговли,
 - г) транспортировка по железной дороге в больших контейнерах до склада и от него малыми партиями до места розничной торговли.
4. Затраты времени при транспортировке самолетом:
 - время обработки заявки — 5 дней,
 - время в пути — 1 день,
 - время нахождения в месте розничной торговли — 2 дня.
5. Затраты времени при транспортировке автомобильным транспортом в малых контейнерах:
 - время обработки заявки — 5 дней,
 - время в пути — 2 дня,
 - время нахождения в месте розничной торговли — 2 дня.
6. Затраты времени при транспортировке автомобильным транспортом в больших контейнерах:
 - время обработки заявки — 5 дней,
 - время в пути — 2 дня,
 - время нахождения в месте розничной торговли — 8 дней.
7. Затраты времени при перевозке железнодорожным транспортом в больших контейнерах на склад и далее малыми партиями:
 - время обработки заявки — 5 дней,
 - время в пути — 4 дня,
 - время нахождения на складе — 10 дней,
 - время нахождения в месте розничной торговли — 5 дней.

8. Удельные транспортные расходы:
- а) при объеме продаж 40 млн. руб. или 80 тыс. единиц:
 - при транспортировке самолетом — 3,33 руб.,
 - транспортировке автомобилями малыми контейнерами — 2,70 руб.,
 - транспортировке автомобилями большими контейнерами — 1,58 руб.,
 - транспортировке железнодорожным транспортом — 0,19 руб.;
 - б) при объеме продаж 30 млн. руб. или 60 тыс. единиц:
 - при транспортировке самолетом — 4,10 руб.,
 - транспортировке автомобилями малыми контейнерами — 3,31 руб.,
 - транспортировке автомобилями большими контейнерами — 2,34 руб.,
 - транспортировке железнодорожным транспортом — 1,14 руб.;
 - в) при объеме продаж 25 млн. руб. или 50 тыс. единиц:
 - при транспортировке самолетом — 4,54 руб.,
 - транспортировке автомобилями малыми контейнерами — 3,65 руб.,
 - транспортировке автомобилями большими контейнерами — 2,83 руб.,
 - транспортировке железнодорожным транспортом — 1,74 руб.;
 - г) при объеме продаж 12,5 млн. руб., или 25 тыс. единиц:
 - при транспортировке самолетом — 5,65 руб.,
 - транспортировке автомобилями малыми контейнерами — 5,37 руб.,
 - транспортировке автомобилями большими контейнерами — 5,13 руб.,
 - транспортировке железнодорожным транспортом — 4,09 руб.
9. Процентная ставка на стоимость запасов равна 10% годовых.
10. Стоимость 1 единицы товара составляет 500 руб.

Определить:

- 1) годовую оборачиваемость или количество рейсов для каждой схемы доставки и каждого объема продаж;
- 2) объем товарных запасов, или средний размер поставки за рейс (с экономической точки зрения, товары, находящиеся в пути, представляют собой запасы);
- 3) издержки на перевозку за рейс каждым видом транспорта для каждого объема продаж;
- 4) общие издержки за рейс при доставке товаров для каждой из альтернативных схем доставки, включая издержки на товарные запасы;
- 5) рациональные схемы доставки товаров для каждого объема продаж.

*Сделать краткий конспект и выполнить раздел «Определить»
Выполненную работу выслать на эл.почту virysova1983@yandex.ru*