**Выбор вида транспорта**

*Цель работы* – выбор логистической схемы доставки товаров (с использованием различных видов транспорта) в зависимости от времени их продвижения.

1. Объем спроса на некоторый товар достаточно стабильный и носит регулярный характер.

2. Объем продаж составляет:

а) 40 млн у.е., или 80 тыс. единиц товара в год;

б) 30 млн у.е., или 60 тыс. единиц товара в год;

в) 25 млн у.е., или 50 тыс. единиц товара в год;

г) 12,5 млн у.е., или 25 тыс. единиц товара в год.

Продажа товара осуществляется равномерно каждый день.

3. Альтернативные схемы доставки товаров:

а) транспортировка самолетом в малых контейнерах до мест 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 (у.е./ед.):

а) при объеме продаж 40 млн у.е., или 80 тыс. единиц;

- при транспортировке самолетом – 3,33 у.е.;

- при транспортировке автомобилями малыми контейнерами – 2,70 у.е.;

- при транспортировке автомобилями большими контейнерами – 1,58 у.е.;

- при транспортировке железнодорожным транспортом – 0,19 у.е.;

б) при объеме продаж 30 млн у.е., или 60 тыс. единиц:

- при транспортировке самолетом - 4,10 у.е.;

- при транспортировке автомобилями малыми контейнерами – 3,31 у.е.;

- при транспортировке автомобилями большими контейнерами – 2,34 у.е.;

- при транспортировке железнодорожным транспортом – 1,14 у.е.;

в) при объеме продаж 25 млн у.е., или 50 тыс. единиц:

- при транспортировке самолетом – 4,54 у.е.;

- при транспортировке автомобилями малыми контейнерами – 3,65 у.е.;

- при транспортировке автомобилями большими контейнерами – 2,83 у.е.;

- при транспортировке железнодорожным транспортом – 1,74 у.е.;

г) при объеме продаж 12,5 млн у.е., или 25 тыс. единиц:

- при транспортировке самолетом – 5,65 у.е.;

- при транспортировке автомобилями малыми контейнерами – 5,37 у.е.;

- при транспортировке автомобилями большими контейнера – 5,13 у.е.;

- при транспортировке железнодорожным транспортом – 4,09 у.е.

Процентная ставка на стоимость запасов равна 10% годовых. Стоимость 1 единицы товара составляет 500 у.е.

*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;

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.

*Указания и пояснения к решению работы.*

1. Годовая оборачиваемость, или количество рейсов, определяется исходя из 365 дней в году и общего времени оборота товаров *Σt*

*N* = *365/ Σt* (8)

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.

Расчет годовой оборачиваемости или количества рейсов по каждому варианту доставки товаров приведен в табл. 1.

Таблица 1

**Годовая оборачиваемость или количество рейсов**

**для каждой из альтернативных схем доставки**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Альтернативные схемыдоставки | Время обработки заявки,дн. | Время транспортировки товара, дн. | Время нахождения товара на складе,дн. | Время нахождения товарав местерозничнойторговли, дн. | Общее время оборота,дн. | Годовая оборачиваемость |
| а |  |  |  |  |  |  |
| б |  |  |  |  |  |  |
| в |  |  |  |  |  |  |
| г |  |  |  |  |  |  |

2. Объем товарных запасов, или средний размер поставки за рейс, для каждого альтернативного варианта доставки определяется по формуле

*Vтз = Vп / N* (9)

где *Vп* — объем продаж, млн. у.е., или ед. товара.

Результаты расчета объема товарных запасов, или среднего размера поставки за рейс, представлены в табл. 2.

Таблица 2

**Объем товарных запасов, или средний размер поставки за рейс**

|  |  |
| --- | --- |
| Объем продаж, млн у.е. | Объем товарных запасов или средний размер поставки за рейс, при альтернативных схемах доставки товаров, тыс. у.е. |
| а | б | в | г |
| 40 |  |  |  |  |
| 30 |  |  |  |  |
| 25 |  |  |  |  |
| 12,5 |  |  |  |  |

3. Издержки на перевозку за рейс каждым видом транспорта для каждого объема продаж определяются следующим образом (табл. 3):

**** (10)

где *Sуд* — удельные транспортные расходы, у.е.

Таблица 3

**Издержки на перевозку за рейс каждым видом транспорта**

|  |  |
| --- | --- |
| Объем продаж, тыс. ед. товара | Издержки на перевозку за рейс при альтернативных схемах доставки товаров, тыс. у.е. |
| а | б | в | г |
| 80 |  |  |  |  |
| 60 |  |  |  |  |
| 50 |  |  |  |  |
| 25 |  |  |  |  |

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 (табл. 4) определяются в зависимости от времени транспортировки и времени нахождения товара на складе

 (11)

где *р* — процентная ставка на стоимость запасов, %.

Таблица 4

**Издержки на товарные запасы за рейс каждым видом транспорта**

|  |  |
| --- | --- |
| Объем продаж, млн у.е. | Издержки на товарные запасы за рейс при альтернативных схемах доставки товаров, тыс. у.е. |
| а | б | в | г |
| 40 |  |  |  |  |
| 30 |  |  |  |  |
| 25 |  |  |  |  |
| 12,5 |  |  |  |  |

Общие издержки за рейс при доставке товаров для каждой из альтернативных схем доставки представлены в табл. 5.

Таблица 5

**Общие издержки за рейс при доставке товаров**

**для каждой из альтернативных схем доставки**

|  |  |
| --- | --- |
| Объем продаж, млн у.е. | Общие издержки за рейс при альтернативных схемах доставки товаров, тыс. у.е. |
| а | б | в | г |
| 40 |  |  |  |  |
| 30 |  |  |  |  |
| 25 |  |  |  |  |
| 12,5 |  |  |  |  |

ВЫВОДЫ:

#

#