**Решение транспортной задачи**

Классическая постановка транспортной задачи общего вида такова.   
Имеется *m* пунктов отправления («поставщиков») и *n* пунктов потребления («потребителей») некоторого одинакового товара. Для каждого пункта определены:

*ai* – объемы производства *i* -го поставщика, *i* = 1, …, *m*;

*вj* – спрос *j*-го потребителя, *j*= 1,…,*n*;

*сij* – стоимость перевозки одной единицы продукции из пункта *Ai*– *i-*го поставщика, в пункт *Вj – j*-го потребителя.

Для наглядности данные удобно представлять в виде таблицы, которую называют таблицей стоимостей перевозок.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Поставщик | Потребитель | | | | Запас |
| B 1 | B 2 | … | B 4 |
| A 1 | |  |  | | --- | --- | | **-** | | |  | *с*11 | | |  |  | | --- | --- | | **-** | | |  | *с*12 | |  | |  |  | | --- | --- | | **-** | | |  | *с*1n | | *а* 1 |
| A 2 | |  |  | | --- | --- | | **-** | | |  | *с*21 | | |  |  | | --- | --- | | **-** | | |  | *с*22 | |  | |  |  | | --- | --- | | **-** | | |  | *c*2n | | *а* 1 |
|  |  |  |  |  |  |
| A 3 | |  |  | | --- | --- | | **-** | | |  | *с*m1 | | |  |  | | --- | --- | | **-** | | |  | *с*m2 | |  | |  |  | | --- | --- | | **-** | | |  | *с*mn | | *а* 1 |
| Потребность | *в*1 | *в*1 |  | *в*1 |  |

Требуется найти план перевозок, при котором бы полностью удовлетворялся спрос всех потребителей, при этом хватало бы запасов поставщиков и суммарные транспортные расходы были бы минимальными.

Мазалова

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Поставщик | Потребитель | | | | Запас |
| B 1 | B 2 | B 3 | B 4 |
| A 1 | |  |  | | --- | --- | | **-** | | |  | 14 | | |  |  | | --- | --- | | **-** | | |  | 16 | | |  |  | | --- | --- | | **-** | | |  | 13 | | |  |  | | --- | --- | | **-** | | |  | 7 | | 70 |
| A 2 | |  |  | | --- | --- | | **-** | | |  | 15 | | |  |  | | --- | --- | | **-** | | |  | 11 | | |  |  | | --- | --- | | **-** | | |  | 9 | | |  |  | | --- | --- | | **-** | | |  | 8 | | 90 |
| A 3 | |  |  | | --- | --- | | **-** | | |  | 12 | | |  |  | | --- | --- | | **-** | | |  | 17 | | |  |  | | --- | --- | | **-** | | |  | 18 | | |  |  | | --- | --- | | **-** | | |  | 16 | | 100 |
| Потребность | 40 | 70 | 80 | 70 |  |