|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | B1 | B2 | B3 |  |  |
| A1 |  |  |  | 50 | 0 |
| A2 |  |  |  | 50+e | 1 |
| A3 |  |  |  | 50+e | 3 |
| A4 |  |  |  | 50 | -7 |
|  | 50+e | 50+e | 100 | 200 |  |
|  | 10 | 9 | 7 |  |  |

1. Составляем первый опорный план методом северо-западного угла. Даем поставку 50 в клетку (1, 1). Поставщик A1 реализовал весь имеющийся у него груз: A1 = 50. И потребитель B1получил всю необходимую продукцию. Вычеркиваем строку A1. и столбец B1
2. Даем поставку 50 в клетку (2, 2). Поставщик A2 реализовал весь имеющийся у него груз: A2 = 50. Потребитель B1 получил требуемое количество груза: B1 = 50. Вычеркиваем столбец B2. и строку A2
3. Даем наибольшую поставку 50 в клетку (3, 3). Поставщик A3 реализовал весь имеющийся у него груз: A3 = 50. Вычеркиваем строку A3.
4. Даем наибольшую поставку 50 в клетку (4, 3). Потребитель B3 получил требуемое количество груза: B3 = 50 + 50 = 100 Вычеркиваем столбец B3.

**Целевая функция:**

Z= 10·50 + 10·50 + 10·50 + 0·50 =1500

В результате получен первый опорный план, который не является допустимым.  
Подсчитаем число занятых клеток таблицы, их 4, но необходимое количество m + n - 1 = 6. Следовательно, модель является вырожденной, а значит, нужно добавить в нее недостающее число элементов e, где e – малое число, которое может входить в решение без создания ошибок в расчётах.

План 2

Необходимо составить контур в котором вершиной будет являться то нулевое в котором разница между себестоимостью и псевдостоимостью будет максимальной данной клеткой будет являться (3.1) ставим там точку

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | B1 | B2 | B3 |  |  |
| A1 | - |  | + | 50 | 0 |
| A2 |  |  |  | 50+e | 1 |
| A3 | + |  | - | 50+e | 3 |
| A4 |  |  |  | 50 | -7 |
|  | 50+e | 50+e | 100 | 200 |  |
|  | 10 | 9 | 7 |  |  |

**Метод потенциалов**

Суть метода заключается в вводе понятия потенциала, т.е. платежа третьему лицу.

, где - платежи i-го поставщика; - платежи j-го потребителя.

Потенциалы могут быть меньше нуля, тогда третье лицо платит поставщику или потребителю.

Метод потенциалов можно реализовать только тогда, когда число базисных элементов х (х≠0), будет равно , т.е. матрица Х должна быть невырожденной.

Во всех базисных точках (стоимость равна псевдостоимости). Всегда .

далее рассчитываются все потенциалы.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | B1 | B2 | B3 |  |  |
| A1 |  |  |  | 50+e | 0 |
| A2 |  |  |  | 50 | 1 |
| A3 |  |  |  | 50+e | 3 |
| A4 |  |  |  | 50 | -7 |
|  | 50 | 50+e | 100+e | 200 |  |
|  | 5 | 9 | 7 |  |  |