

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕТОДОВ ЛИНЕЙНОГО ПРОГРАММИРОВАНИЯ В ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЕ УЧЕТА КОМПЬЮТЕРНОЙ ТЕХНИКИ

Коноплицкая В.Р.

Научные руководители – Акиншева И.В., к.т.н., доцент,

Подольян С.В., к.ф.-м.н, доцент

**Могилевский государственный университет продовольствия
г. Могилев, Республика Беларусь**

Среди множества возможных вариантов в условиях рыночных отношений приходится отыскивать наилучшие при ограничениях, налагаемых на экономические возможности различных производственных и торговых организаций. Не исключением являются и организации, производящие торговлю компьютерной техникой, комплектующими и периферийными устройствами.

Основой решения задачи об оптимизации выручки от продаж компьютерной техники, составленной из имеющихся на складе комплектующих, являются методы математического программирования [1].

Постановка задачи. Целевая функция, максимальное значение которой нужно найти в условиях экономических возможностей, имеет вид:

$$Z = k_1x_1 + k_2x_2 + \dots + k_mx_m, \text{ при } Z \rightarrow \max, \quad (1)$$

где k_i – стоимость одной единицы компьютерной техники; x_m – единица компьютерной техники.

Условия (система ограничений), налагаемые на объем x_m , имеет вид:

$$\begin{cases} a_{11}x_1 + a_{12}x_2 + \dots + a_{1m}x_m = b_1, \\ a_{21}x_1 + a_{22}x_2 + \dots + a_{2m}x_m = b_2, \\ \dots \\ a_{n1}x_1 + a_{n2}x_2 + \dots + a_{nm}x_m = b_n. \end{cases} \quad (2)$$

где a_{ij} – количество i -го вида комплектующего, необходимого на сборку одной единицы j -го вида продукции; b_i – количество i -го вида комплектующего на складе, $i = \overline{1..n}$; $j = \overline{1..m}$.

Задача (1)–(2) является канонической формой задачи линейного программирования. Исходя из экономического содержания поставленной задачи, решение может иметь двойственный характер: если задача, сформулированная в (1)–(2), представляет оптимальный план сборки единиц компьютерной техники, формирующий максимальную выручку от продаж, то оптимальным является и использование комплектующих, находящихся на складе. Решение задачи выполняется с помощью специализированных прикладных программ, адаптация решения планируется под действующие организации.

Литература

1 Кузнецов, А.В. Высшая математика: математическое программирование / А.В. Кузнецов, В.А. Сакович, Н.И. Холод. – Минск: Высшая школа, 1994. – 286 с.