

УДК 330.4
ПОСТРОЕНИЕ ОПТИМАЛЬНОЙ СТРУКТУРЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ
ПРОГРАММЫ С ЦЕЛЬЮ МАКСИМИЗАЦИИ ПРИБЫЛИ

Т. Ф. РАЩЕНЯ, К. Д. АНОСОВА
Белорусско-Российский университет
Могилев, Беларусь

Объектом исследования является ОАО «Оршанский инструментальный завод», крупнейший в Республике Беларусь производитель вспомогательного, зажимного и металлорежущего инструмента для металлообрабатывающих станков.

Одной из экономических проблем предприятия является совершенствование структуры производственной программы с целью улучшения финансовых результатов предприятия.

Задача исследования – рассмотреть практическое применение экономико-математических методов и моделей, в частности линейного программирования. Метод состоит в определении оптимальных параметров на основе целевой функции и системы ограничений линейного характера.

Оптимизация структуры производственной программы осуществляется с использованием надстройки «Поиск решения» из пакета MS Excel. Для математической постановки оптимизационной задачи критерием оптимальности выбрана маржинальная прибыль, которая является одним из основных показателей эффективности деятельности предприятия. Управляемыми параметрами задачи выступают объемы реализации и цены продажи i -го вида продукции. Функциональными ограничениями являются переменные затраты i -го вида продукции, ограничивающие значения определенных функций от управляемых параметров.

Целевой функцией является маржинальная прибыль от реализации продукции. Составим математическую модель определения объемов продаж отдельных видов продукции, обеспечивающих максимальную маржинальную прибыль предприятию:

$$F = \sum_{i=1}^n (p_i - v_i) \cdot x_i \rightarrow \max,$$

где p_i – цена продажи i -го вида продукции; v_i – переменные затраты за единицу i -го вида продукции; x_i – объемы реализации i -го вида продукции.

В результате изменения структуры продаж отдельных видов продукции при неизменном общем фактическом объеме реализации увеличивается маржинальная прибыль от реализации продукции.