

Секція 15. МАТЕМАТИЧНІ ПРОБЛЕМИ ГАЛУЗІ

МОДЕЛЮВАННЯ УПРАВЛІННЯ КРЕДИТНИМИ РЕСУРСАМИ

Доценко К.В., гр. МО-19

Науковий керівник – д-р техн. наук, проф. Полевич В.В.
Харківський державний університет харчування та торгівлі

При побудові моделі управління кредитом, що залучається для вирішення проблеми поповнення оборотних засобів підприємства, структура матеріально-сировинних ресурсів виробництва, які купуються, визначається виходячи із критерію максимізації валового прибутку підприємства, за рахунок якого і має бути погашений кредит.

У загальному вигляді модель можна записати таким чином:

$\sum_{i=1}^n c_i x_i \rightarrow \max$, що виражає цільову функцію максимізації прибутку

при обмеженнях: $\sum_{i=1}^n x_i l_{ij} \leq z_j, j = \overline{1, m}$; обмеженні на обсяг додаткових

матеріально-сировинних ресурсів: $\sum_{i=1}^n \gamma_z z_i \leq V$; обмеженні на

придбання додаткових матеріально-сировинних ресурсів в межах

обсягу кредиту: $\sum_{i=1}^n t_{ij} x_i \leq k_j \tau_j, j = \overline{1, k}$; обмеженні на виробничі

потужності: $x_i \leq D_i, i = \overline{1, n}$; обмеженні для врахування попиту на

продукцію: $x_i \leq P_i, i = \overline{1, n}$; обмеженні план випуску продукції: $x_i \geq 0$;

обмеженні на позитивність змінних: $x_i \in I$; обмеженні на

цілочисельність змінних, де β_i – вартість одиниці додаткового

обладнання виду j ; γ_j – вартість одиниці додаткових матеріально-

сировинних ресурсів виду j ; τ_j – ефективний час використання

одиниці устаткування вигляду i на період планування; $1, k$ – види

наявного устаткування; $1, m$ – види використовуваних матеріально-

сировинних ресурсів; $1, n$ – види продукції, що випускається; c_j –

різниця між ціною реалізації продукції вигляду i та змінними

витратами на випуск продукції виду j ; D_i – попит на продукцію виду

i ; k_j – число одиниць устаткування виду j ; l_{ij} – к-ть сировини виду j

для виробництва одиниці продукції виду i ; L – обсяг матеріально-

сировинних ресурсів виду j ; P_i – замовлення на продукцію виду i ; s –

площа, необхідна для встановлення додаткової одиниці обладнання

виду j ; t_{ij} – час обробки одиниці продукції на устаткуванні виду j ; V –

обсяг кредиту; x_i – обсяг випуску продукції виду i ; y_j – число одиниць

додаткового обладнання виду j ; z_j – обсяг додаткових матеріально-

сировинних ресурсів виду j .