

Міністерство освіти України
Державний комітет України з питань
науки, техніки та промислової політики
Національний технічний Університет
України (КПІ)

*П'ята
Міжнародна Наукова
Конференція
імені академіка М. Кравчука
(16 - 18 травня 1996 р., Київ)*

Тези доповідей

Київ - 1996

ЗНАХОДЖЕННЯ ВСІХ ГІПЕРГРАНЕЙ В АЛГЕБРАІЧНОМУ ОПИСІ
ЗАГАЛЬНОГО ПЕРЕСТАВНОГО МНОГОГРАННИКА

Ємець Олег, м.Полтава, Технічний університет,
Недобачій Станіслав, м.Полтава, Технічний університет

Використовуватимемо термінологію з [1]. Нехай задано мультимножину $G = \{g_1, g_2, \dots, g_k\}$ з основою $S(G) = \{e_1, e_2, \dots, e_n\}$, де $e_j \in R^1 \forall j \in J_n$, та кратностями елементів $k(e_j) = r_j, j \in J_n, n < k$, тобто, $G = \{e_1^{r_1}, e_2^{r_2}, \dots, e_n^{r_n}\}$. Вважатимемо, що для елементів мультимножини G та її основи $S(G)$ мають місце співвідношення $g_j \leq g_{j+1} \forall j \in J_{k-1}, e_j < e_{j+1} \forall j \in J_{n-1}$. Множину переставлень елементів G , як множину точок з R^k , позначимо $E_{kn}(G)$. Як відомо [1], опуклою оболонкою множини $E_{kn}(G)$ є загальний переставний многогранник $\Pi_{kn}(G)$, який визначається наступною системою нерівностей:

$$\begin{cases} \sum_{j=1}^k x_j \leq \sum_{j=1}^k g_j, \\ \sum_{j=1}^1 x_{\alpha_j} \geq \sum_{j=1}^1 g_j, \end{cases} \quad (1)$$

де $\alpha_j \in J_k, \alpha_j \neq \alpha_t \forall j \neq t, \forall j, t \in J_1, \forall i \in J_k$.

Теорема. Якщо многогранник $\Pi_{kn}(G)$ породжується мультимножиною $G = \{e_1^{r_1}, e_2^{r_2}, \dots, e_n^{r_n}\}$ і $r_1 > 1$, або $r_n > 1$, то в системі (1) надлишковими обмеженнями є: якщо $r_1 > 1$ - усі нерівності з $i \in J_{r_1} \setminus \{1\}$, якщо $r_n > 1$ - усі нерівності з $i \in J_{k-2} \setminus J_{k-r_n-1}$ і тільки вони.

Таким чином, теорема дає можливість одержати рівняння всіх гіперграней $\Pi_{kn}(G)$.

Література

І. Стоян Ю.Г., Ємець О.О. Теорія і методи евклідової комбінаторної оптимізації. - К.: Ін-т систем. досліджень освіти, 1993.- 188 с.