

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ УКРАЇНИ  
ПОЛТАВСЬКИЙ ІНЖЕНЕРНО-БУДІВЕЛЬНИЙ ІНСТИТУТ

ТЕЗИ ДОПОВІДЕЙ

45 НАУКОВОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ ПРОФЕСОРІВ,  
ВИКЛАДАЧІВ, НАУКОВИХ ПРАЦІВНИКІВ,  
АСПІРАНТІВ ТА СТУДЕНТІВ ІНСТИТУТУ

Частина 2

Полтава - 1993 р.

О.А.Емец  
Полтавский ИСИ

### КОМБИНАТОРНОЕ МНОЖЕСТВО ПОЛИРАЗМЕЩЕНИЙ И ОПТИМИЗАЦИЯ НА НЕМ

Пусть  $n, k, \eta$  - целые константы;  $J_n = \{1, \dots, n\}$ ;  $e_i$  - вещественные числа  $\forall i \in J_n$ , а  $G = \{g_1, \dots, g_n\}$  - мультимножество с основанием  $S(G) = \{e_1, \dots, e_n\}$ , первичной спецификацией  $[S(G)] = \{\eta_1, \dots, \eta_n\}$ ,  $\eta_1 + \dots + \eta_n = n$ . Рассмотрим упорядоченное разбиение множества  $J_n$  на  $S$  множеств  $N_1, \dots, N_S$ , причем  $N_i \cap N_j = \emptyset$ ,  $N_i \neq \emptyset$ ,  $|N_i| = n_i$ , и множества  $J_k$  на  $S$  множеств  $K_1, \dots, K_S$ , причем  $K_i \cap K_j = \emptyset$ ,  $K_i \neq \emptyset$ ,  $|K_i| = k_i$ ,  $k_i \leq n_i \forall i, j \in J_S$ .

Пусть  $H$  - множество всех  $k$ -выборок из множества  $J_n$  вида  $\pi = (\pi(1), \dots, \pi(k)) = (\pi_{11}, \dots, \pi_{1k_1}, \dots, \pi_{S1}, \dots, \pi_{Sk_S})$ , где  $\pi^i = (\pi_{i1}, \dots, \pi_{ik_i})$  -  $k_i$ -выборка из множества  $N_i \forall i \in J_S$ . Множество  $A(G, H) = \{(a_{i_1}, \dots, a_{i_k}) : a_{i_j} = g_{\pi(i_j)}, i_j \in J_k, g_{\pi(i_j)} \in G, j \in J_k \forall \pi \in H$  назовем общим множеством полиразмещений или множеством полиразмещений с повторениями.

Использование схемы исследования, изложенной для евклидовых комбинаторных множеств в [1], позволяет описать выпуклую оболочку  $P(G, H)$  множества  $A(G, H) \subset R^k$ , доказать критерий вершины  $P(G, H)$ , критерий смежности вершин, получить разложение множества  $A(G, H)$  по параллельным плоскостям, исследовать симметрию  $A(G, H)$  и т.д. Это позволяет дать решение линейной задачи оптимизации на  $A(G, H) \subset R^k$ , а использование результатов [1, 2] - оценки и достаточные условия минимумов на  $A(G, H)$  выпуклых и сильно выпуклых целевых функций как основу переборных алгоритмов оптимизации на этом множестве.

### Литература

1. Емец О.А. Евклидовы комбинаторные множества и оптимизация на них: Учеб. пособие. - К.: УМК ВО, 1992. - 92 с.
2. Емец О.А. Об оптимизации выпуклых недифференцируемых функций на евклидовых комбинаторных множествах // Тезисы докладов 44 ... конференции ин-та. - Полтава: ПолтУСИ, 1992. - С. 281.

ЕМЕЦ О.А., ПИЧУГИНА О.С. Приближенное решение условных линейных задач минимизации на общем евклидовом множестве размещений .....	204
ЕМЕЦ О.А., ВАЛУЙСКАЯ О.А. К оптимизации выпуклых функций на перестановках .....	205
ЕМЕЦ О.А. Комбинаторное множество полиразмещений и оптимизация на нем .....	206
ЛЯХОВ А.Л. О фундаментальных решениях, обладающих свойствами функции Грина, для операторов Лапласа и Ламе.....	207
РАДЧЕНКО Г.А. Решение одной обратной коэффициентной задачи фильтрации .....	208
НЕДОБАЧИЙ С.И. Исследование множества вершин полиперестановочного многогранника .....	209
СЕРОВ Н.И., ТУЛУПОВА Л.А. Условная инвариантность и точные решения нелинейного уравнения диффузии .....	210
<u>Секция теоретической механики</u> .....	212
СЕРДУК Л.И. Управляемые вибрационные устройства с дебалансным приводом .....	213
СЕРДУК Л.И., КАСЬЯНОВ А.И., ШАНЬКО О.Н., МИТЕЛЕВА З.М., КАРПИНСКИЙ М.Ю. Разработка, создание и исследования управляемого вибромассажного устройства .....	214
КРАВЕЦ В.Н. Движение системы двух телесных профилей под линией раздела сжимаемой и несжимаемой жидкостей.....	215
ЛОБУРЕЦ А.Т., СЕНЕНКО Н.Б. Адсорбція $S_r$ на гранях $/II2/ M_o$ і $W$ .....	216
ЛОБУРЕЦ А.Т., СЕНЕНКО Н.Б. Дослідження потенціального рельєфу граней металевих монокристалів .....	218
ЧЕРЕВКО А.Н., КОСТИН Ю.С. Исследование режимов работы вибрационной площадки с управляемыми дебалансными возбудителями с помощью ЭВМ .....	220
ЧЕРЕВКО А.Н. Влияние условий формирования вынуждающей силы на прочность бетона .....	221
ЧЕРЕВКО А.Н. Влияние нестационарных режимов виброобработки на свойства упруго-вязко-пластичных тел .....	223
СЕРДУК Л.И., ЖИГИЛИЙ С.М., КАСЬЯНОВ А.И., ШАНЬКО О.Н. Секционное вибромассажное устройство с управляемым приводом .....	225