

Министерство высшего и среднего специального образования  
Украинской ССР

Полтавский инженерно-строительный институт

## **ТЕЗИСЫ ДОКЛАДОВ**

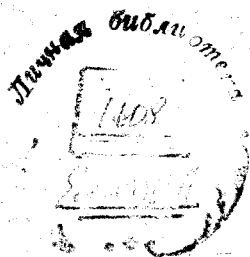
**43 научной конференции профессоров,  
преподавателей, научных работников,  
аспирантов и студентов института**

Министерство высшего и среднего специального образования  
Украинской ССР

Полтавский инженерно-строительный институт

Т Е З И С Ы   Д О К Л А Д О В

43 научной конференции профессоров, преподавателей,  
научных работников, аспирантов и студентов института



Полтава - 1991

Емец О.А.

## СВОЙСТВА ЦЕЛЕВЫХ ФУНКЦИЙ НА СОЧЕТАНИЯХ И РАЗМЕЩЕНИЯХ

Пусть  $E_{\eta n}^k(q), \bar{S}_n^k(q) \subset R^k$  - евклидовы множества размещений [1] и сочетаний с повторениями,  $q = \{q_1, \dots, q_{\eta}\}$ , причем  $q_1 \leq \dots \leq q_{\eta}$ . Пусть  $J_k = \{1, 2, \dots, k\}$ ,  $J_k^0 = J_k \cup \{0\}$ ,  $J_0 = \emptyset$ .

Теорема 1. Если  $(x_1^*, \dots, x_k^*)$  доставляет минимум на  $E_{\eta n}^k(q)$  функции  $c_1 x_1 + \dots + c_k x_k$ ,  $c_i \in R^1 \forall i \in J_k$ , то  $x_{\beta_i}^* = q_i \forall i \in J_S$ ;  $x_{\beta_{l+s}}^* = q_{\eta - l + i} \forall i \in J_S$ , где  $\{\beta_1, \dots, \beta_S\}$  и  $S$  такие, что  $c_{\beta_1} \geq c_{\beta_2} \geq \dots \geq c_{\beta_S} \geq 0 > c_{\beta_{S+1}} \geq \dots \geq c_{\beta_k}$ ,  $0 \leq S \leq k$ .

Теорема 2. Если  $(x_1^*, \dots, x_k^*)$  доставляет минимум на  $\bar{S}_n^k(q)$  функции  $c_1 x_1 + \dots + c_k x_k$ ,  $c_i \in R^1 \forall i \in J_k$ , то  $x_i^* = q_1 \forall i \in J_S$ ;  $x_i^* = q_{\eta} \forall i \in J_k \setminus J_S$ , где  $S \in J_k^0$  находится из условия  $c_1 + \dots + c_s \geq 0 \forall s \in J_S$ ;  $c_{s+1} + \dots + c_{s+t} \leq 0 \forall t \in J_{k-s}$ .

Построим полиномиальный алгоритм решения задачи  $\min_{x \in E_{\eta n}^k(q)} \| \|x - c\|^2$ ,  $x, c \in R^k$ . Это позволяет дать оценки минимумов на  $E_{\eta n}^k(q)$  ( $\bar{S}_n^k(q)$ ) выпуклых и сильно выпуклых на выпуклом множестве  $X \supset E_{\eta n}^k(q)$  ( $\bar{S}_n^k(q)$ ) функций, достаточные условия их минимума на этих множествах. Аналог этих результатов для перестановок приведен в [2].

## Литература

1. Стоян В.Г., Гребенник И.В., Емец О.А. Комбинаторные множества размещений и их свойства. - Харьков, 1990. - 38 с. - (Препринт АН УССР/Ин-т пробл. машинного строения; №342).

2. Стоян В.Г., Яковлев С.В. Свойства выпуклых функций на перестановочном многограннике // Докл. АН УССР. Сер. А. - 1988, №5. - С.68-70.

	Шевчук В.Г., Герашенко В.В., Еськова Н.Ф., Зезекало Н.Я. Методы очистки газового конденса- тата от асфальто-смолистых веществ .....	273
	Шевчук А.В., Иванецкая И.А., Зезекало И.Г. Физико-химические исследования взаимодействия аммиачных комплексов с пластовым флюидом .....	274
4.	Шевчук В.Г., Петренко Ю.П., Литвин А.П., Сав- ченко В.И. Комплексные исследования физико-хи- мических свойств бутилацетата, применяемого в производстве люминесцентных ламп .....	275
5.	Шульгин В.В., Кропивницкий С.В., Шапочка А.И. Пенобетон с использованием отходов промышленности.	276
6.	Шевчук В.Г., Петров Г.В., Петрушкина О.Л. И Аналитическое описание растворимости эвтони- ческой системы .....	277
457.	<u>Секция высшей математики</u> .....	278
	Валуцкая О.А. Инвариантные последовательности 0 и I, их применения для построения квазикристал- лов .....	279
48.	Горбань А.Г. Проблемы узнавания в математике .....	280
9.	Емец О.А. Оптимизация на двух типах множеств .....	281
50.	Емец О.А. Цветная упаковка как оптимизация на полиперестановках .....	282
61.	Емец О.А. Свойства целевых функций на сочетаниях и размещениях .....	283
62.	Ишук В.И. О построении точек сгущения в задачах разделения множества на классы .....	284
63.	Дяхов А.Л., Бондарь В.А. К расчету потенциалов электрических полей .....	285
64.	Радченко Г.А. Одна пространственная задача фильтрации через насыпную плотину .....	286
65.	Ревницкая У.С. Бесконечно малые изгибания неко- торых поверхностей, закрепленных вдоль края, относительно точки .....	287
2667	Самоздрав А.А. Об одной задаче на собственные значения .....	288