

Министерство образования Украины
Полтавский инженерно-строительный институт

ТЕЗИСЫ ДОКЛАДОВ

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

ЧАСТЬ 2

Полтава - 1992г.

УДК 519.8

Емец О.А.
(ПолтИСИ)ОБ ОПТИМИЗАЦИИ ВЫПУКЛЫХ НЕДИФФЕРЕНЦИРУЕМЫХ ФУНКЦИЙ
НА ЕВКЛИДОВЫХ КОМБИНАТОРНЫХ МНОЖЕСТВАХОбозначим через E - евклидово комбинаторное множество [1].Теорема 1. Пусть $\varphi(x)$ - выпуклая функция, заданная на выпуклом множестве $X \supset E$. Тогда для всех внутренних точек $y \in X \subset R^k$

$$\min_{x \in E} \varphi(x) \geq \varphi(y) - (p(y), y) + \min_{x \in E} \sum_{i=1}^k \rho_i(x) \cdot x_i,$$

где $p(y) = (p_1(y), \dots, p_k(y))$ - субградиент функции $\varphi(x)$ в точке y Теорема 2. Чтобы точка $z = (z_1, \dots, z_k) \in E$ доставляла минимум на множестве E выпуклой на выпуклом замкнутом множестве X функции $\varphi(x)$; $E \subset \text{int } X$, достаточно, чтобы

$$\min_{x \in E} \sum_{i=1}^k \rho_i(z) x_i = (p(z), z),$$

где $p(z) = (p_1(z), \dots, p_k(z))$ - субградиент функции φ в точке z ; $\text{int } X$ - относительная внутренность множества X , $x = (x_1, \dots, x_k) \in R^k$ Чтобы применить приведенные теоремы к конкретным евклидовым комбинаторным множествам из R^k , необходимо уметь решать задачи минимизации линейных функций на них. Для множества размещений это сделано в [2,3], для сочетаний с повторениями в [2,4].

Литература

1. Стоян Ю.Г. Некоторые свойства специальных комбинаторных множеств. - Харьков, 1980. - 22 с. 2 (Препринт АН УССР / Ин-т пробл. машиностроения; № 85).
2. Емец О.А. Свойства целевых функций на сочетаниях и размещениях // Тезисы докл. 43 науч. конф. професс., преподав., науч. раб., аспирант., студент. ин-та. - Полтава, 1991 / ПолтИСИ
3. Стоян Ю.Г., Яковлев С.В., Гребенник И.В. Экстремальные задачи на множестве размещений, - Харьков, 1991. - 35 с. (Препринт АН УССР / Ин-т пробл. машиностроения; № 347).
4. Емец О.А. Множество сочетаний с повторениями, отображенное в и свойства задач оптимизации на нем // Докл. АН УССР, 1991, № 4, с. 69-72.

245. Маслова С.А. Влияние сложных вилос симметрии на связывание свободных параметров геометрических фигур.....271
246. Стрилеп Г.И., Кузьменко Р.Х. Отражение свойств некоторых искусственных материалов геометрическими поверхностями.....272
247. Шуля В.П., Горобей А.И. Статико-геометрический метод образования оболочек переменной толщины...273
248. Душник А.В., Прокопчук В.С., Ковальчук М.Я., Чернявский В.А. О внедрении в учебный процесс и результатах использования методических указаний "Строительный чертеж элания" студентами II курса факультета СХС.....274
249. Печенова В.В., Чепига Л.Д., Гумберт Р.Т. ПК знаний студентами элементов черчения и начертательной геометрии за среднюю школу и в процессе обучения.....275
250. Модак В.Г., Харченко С.Е. Преобразование проекций методом поворота с использованием поверхностей вращения.....276
251. Виноходов И.Я. Рациональная методика обучения черчению по специальности И504.....277
252. Погорелый Д.Ф., Козлова Г.И., Павлов В.Н. Определение объема конуса с произвольным основанием...278
253. Погорелый Д.Ф. Объединение элементарных преобразующих функций.....279
- Секция высшей математики.....280
254. Емен О. . Об оптимизации выпуклых не дифференцируемых функций на евклидовых комбинаторных множествах.....281
255. Емен О. ., Валуйская О.А. Построение выпуклой в R^k функции, совпадающей на гиперсфере с заданной функцией.....282
256. Емен О.А., Вицугина О.С. Приближенный метод решения условных задач на погруженном в R^n множестве сочетаний.....283
257. Ищук В.И. Об одном применении метода распознающих систем.....284