

АНОТАЦІЯ

Дипломну роботу виконано на 53 аркушах, вона містить 2 додатки та перелік посилань на використані джерела з 7 найменувань. У роботі наведено 7 рисунків та 1 таблиця.

Метою даної дипломної роботи є створення математичного та програмного забезпечення для розв'язку оптимізаційних задач лінійного програмування зокрема задач великої розмірності.

У роботі проведено аналіз існуючих методів для розв'язку задач лінійного програмування: методи послідовного покращення плану, методи внутрішньої точки, метод еліпсоїду і метод Кармаркара. Виконано їх порівняння з погляду на часову складність алгоритму через вибір методу для розв'язку задач великої розмірності. Для розв'язання поставленої задачі обрано метод внутрішньої точки Кармаркара як основу для подальшої його модифікації. Виконана модифікація методу внутрішньої точки та доведено її доцільність та корисність на прикладі задач великої розмірності.

Ключові слова: задача лінійного програмування, поліноміальний алгоритм, метод внутрішньої точки, метод Кармаркара, гіперплощина, оптимальний розв'язок.