

АЛГОРИТМЫ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧИ ОПТИМАЛЬНОГО ВЫПУСКА

Е Цзыхао

Студент

Факультет ВМК МГУ-ППИ, Шэнъчжэнь, Китай

E-mail: e-mail

Научный руководитель —

В докладе рассматриваются методы и алгоритмы решения задачи оптимального выпуска продукции. Оптимизировать работу университетской столовой (столовая Гуандунского технологического педагогического университета (кампус Хэюань). Столовая работает с 1 января 2022 года, цены на блюда в ней устанавливаются по рыночным ценам, и надо выбрать цены на блюда, чтобы максимизировать прибыль, в то же время необходимо учитывать изменения цен на сырье в зависимости от времени, что позволяет гибко изменять цены в реальном времени.

Постановка задачи



$$\begin{aligned} & \max_x f^T x, \\ \text{s.t. } & \begin{cases} A \cdot x \leq b, \\ Ae \cdot x = beq, \\ lb \leq x \leq ub. \end{cases} \end{aligned}$$

x – Вектор переменных. (x_1, x_2, x_3, \dots)
f – Матрица коэффициентов целевой функции.
A – Матрица коэффициентов условий ограничения неравенства.
b – Вектор постоянных условий ограничения неравенства. (b_1, b_2, b_3, \dots)
Aeq – Матрица коэффициентов условий ограничения равенства.
beq – Вектор постоянных ограничения равенства. ($beq_1, beq_2, beq_3, \dots$)
lb и **ub** – Область определения переменных x.

Рис. 1: Постановка задачи

Литература

1. Слабнов В. Д. Численные методы и программирование : учебное пособие/ В. Д. Слабнов. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 460 с.