

ВЕРХНИЕ ОЦЕНКИ ДЛЯ ОДНОЙ ДВУХУРОВНЕВОЙ ЗАДАЧИ О P -МЕДИАНЕ

Ю. А. Кочетов

В большинстве дискретных задач размещения [2] предполагается наличие одного лица, принимающего решения (ЛПР). Такое предположение является естественным при централизованном планировании. В условиях рынка более адекватными являются модели с несколькими ЛПР, которые размещают свои предприятия, стремясь получить максимальную прибыль.

В работе рассматривается математическая модель, в которой два ЛПР последовательно принимают решения об открытии предприятий [1]. Сначала принимает решение ЛПР₁ и открывает множество предприятий S_1 . Затем, зная это решение, принимает решение ЛПР₂ и открывает свое множество предприятий S_2 , $S_1 \cap S_2 = \emptyset$. Каждый потенциальный клиент выбирает из множества открытых предприятий $S_1 \cup S_2$ одно предприятие, согласно собственным предпочтениям. Если обслуживание клиентов приносит определенный доход, ЛПР₁ открывает p_1 предприятий, а ЛПР₂ — p_2 предприятий, то в зависимости от размещения этих предприятий рынок будет как-то разделен на две части. Каждый ЛПР будет стремиться максимизировать свою долю рынка. Получаем игру двух лиц с противоположными интересами. Эта игра может быть представлена в виде задачи двухуровневого целочисленного программирования. В работе предлагается оригинальный способ построения семейства верхних оценок на доход ЛПР₁ и, соответственно, нижних оценок на доход ЛПР₂. Это семейство имеет экспоненциальную мощность. Представителями семейства являются оптимальные решения задач целочисленного линейного программирования специального вида.

Работа поддержана грантом РФФИ 06–01–00075.

ЛИТЕРАТУРА

1. Кочетов Ю.А. Двухуровневые задачи размещения // Труды ИВМиМГ СО РАН. Серия Информатика. Новосибирск 2007. Т. 6. С. 97–104.
2. Mirchandani P.B., Francis R.L. Discrete Location Theory. New York: John Wiley and Sons, 1990.

Кочетов Юрий Андреевич

Институт математики им. С.Л. Соболева СО РАН, пр. Академика Коптюга 4, Новосибирск, 630090, Россия, тел. (8-383) 333-20-86, факс (8-383) 333-25-98.
E-mail: jkochet@math.nsc.ru