

ЗАДАЧА ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ В УСЛОВИЯХ МНОГОКРИТЕРИАЛЬНОЙ ОПТИМИЗАЦИИ С ЭЛЕМЕНТАМИ НЕЧЕТКОЙ ЛОГИКИ.

Хохрякова Ю.В.

Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева,
Россия, 125047, г. Москва, Миусская площадь, д. 9,

[+7 \(499\) 978-86-60](tel:+74999788660)

<https://muctr.ru>

При решении многих экономических задач приходится часто встречаться с нестрогой математической постановкой задачи, нечеткими данными. Все это наиболее характерно при принятии решений, связанных с размещением инвестиций, многими стратегическими проблемами и планированием на перспективу.

В данной статье рассматривается задача многокритериальной оптимизации, в которой необходимо максимизировать набор параметров, в условиях неопределенности, размытости начальных условий и значений целевых функций. В качестве примера рассматривается задача выбора места работы. Необходимо максимизировать получаемое материальное вознаграждение (годовая заработная плата), шансы продвижения по служебной лестнице и повышения должностного оклада, благоприятный рабочий климат и условия работы, а минимизировать ущерб, причиняемый здоровью, время, занятое работой, время поездок на работу и возвращения домой.

Рассматривается n различных альтернатив выбора места работы.

Необходимо выбрать оптимальную альтернативу для каждого конкретного соискателя работы. В качестве наиболее эффективной альтернативы выбирается альтернатива, обеспечивающая максимальное значение комплексного критерия эффективности.

Поставленная задача формулируется как некоторая задача математического программирования с несколькими целевыми функциями или задача векторной (многокритериальной) оптимизации:

$$f_k(X) \rightarrow \min_{X \in G} f_k(X), k = 1, \dots, r; f_k(X) \rightarrow \max_{X \in G} f_k(X), \\ k = r + 1, \dots, R,$$

Использованные в статье технологии принятия многокритериальных решений позволяют представить более адекватную, чем в стохастических методах, картину реальной проблемы и получить допустимое и более эффективное решение задачи.

Литература.

1. Кини Р.Л., Райфа Х. Принятие решений при многих критериях: предпочтения и замещения.— М: Радио и связь, 1981.— 560с.
2. Соболев И.М. Выбор оптимальных параметров в задачах со многими критериями.— М.: Дрофа, 2006.— 175с.