

ТЕХНОЛОГИЯ РЕШЕНИЯ НЕЧЕТКИХ НЕЛИНЕЙНЫХ МНОГОИНДЕКСНЫХ ТРАНСПОРТНЫХ ЗАДАЧ

Дунаевская О.И., Серая О.В.

Национальный технический университет

«Харьковский политехнический институт», г. Харьков

Традиционные задачи транспортной логистики формулируются в терминах линейного программирования. При этом используется предположение, что стоимость перевозки продукта по любому маршруту пропорциональна его объему. На практике часто такое предположение не выполняется. Целевая функция задачи при этом становится нелинейной. Задача усложняется, если при постановке задачи необходимо учитывать, что стоимость перевозки зависит не только от пары «поставщик-потребитель», но также от типа перевозимого груза, типа используемых транспортных средств и т.д. Возникающие при этом задачи становятся многоиндексными.

Технология решения таких задач основана на теореме декомпозиции, редуцирующей исходную сложную задачу к совокупности задач меньшей индексности. Дополнительные трудности возникают, если какие-либо параметры задачи являются нечеткими. Предложена следующая процедура решения задачи. Сначала отыскивается модальное решение, получаемое, если нечеткие параметры задачи заменить их модальными значениями. Далее формируется функция принадлежности нечеткого значения целевой функции задачи. Наконец, решается задача с использованием составного критерия, первое слагаемое которого определяет компактность функции принадлежности целевой функции, а второе – меру отклонения искомого решения от модального.