

ПОВЫШЕНИЕ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОСТИ СИСТЕМ ПОДДЕРЖКИ ПРИНЯТИЯ  
РЕШЕНИЙ ЗА СЧЕТ ИЗВЛЕЧЕНИЯ НЕЧЕТКИХ ПРЕДПОЧТЕНИЙ ИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ  
ПОПАРНЫХ ЭКСПЕРТНЫХ ОЦЕНОК АЛЬТЕРНАТИВ

П. И. Сагайда, канд.техн.наук; Ю. П. Тютюнник,  
Донбасская государственная машиностроительная  
академия  
paulsagayda@ukr.net

В настоящее время при планировании производственной деятельности для поддержки принятия решений по выбору технологических процессов, оборудования, поставщиков и т. п. широко применяется метод анализа иерархий, с соответствующей шкалой экспертных оценок и методом их обработки путем нахождения собственных векторов матриц таких оценок. По результатам обработки таких векторов для матриц, полученных по различным критериям их сравнения, формируется рекомендованное значение наилучшей альтернативы.

Существенной проблемой при практической реализации такого подхода являются отсутствие согласованности экспертных оценок в составе рассматриваемых матриц и невыполнение условия их транзитивности. Без повторного опроса лучшим решением является такая интерпретация уже полученных экспертных оценок, которая позволяет максимально извлечь из них нечеткие предпочтения экспертов.

Известны методы интерпретации слабо согласованных матриц экспертных оценок, которые сводятся в общем виде к арифметическому усреднению экспертных оценок [1] либо усреднению ранжировок, полученных по результатам обработки матриц [2]. Нами предлагается следующий алгоритм интерпретации матриц.

Результаты попарного сравнения альтернатив образуют слабосогласованную матрицу оценок, на основе которой, так же, как в [1, 2], находят набор идеально согласованных матриц. Для полученных матриц (выделяя из них только часть оценок – выше или ниже главной диагонали) проводят многомерное шкалирование. Затем для каждой альтернативы, отображаемой в  $n$ -мерном пространстве (на плоскости, если проведено двумерное шкалирование), определяется центр кластера (выполняется геометрическое усреднение), и полученные центры кластеров вновь располагаются в  $n$ -мерном пространстве. Для такой диаграммы рассеяния, как диаграмма геометрически усредненных результатов метрического шкалирования, выполняется анализ предпочтительности крайних точек облака рассеяния и принимается решение о наиболее предпочтительной альтернативе.

1. Циганок В. В. Метод обчислення ваг альтернатив на основі результатів парних порівнянь, проведених групою експертів // Реєстрація, зберігання і обробка даних. – 2008. – № 2. – Т.10. – 121–127.

2. Скобцов Ю.А. Разработка методики снижения модельной ошибки при обработке результатов экспертного оценивания в ходе технического переоснащения машиностроительного предприятия / Ю.А.Скобцов, Л.В. Нечволода // Вимірювальна та обчислювальна техніка в технологічних процесах. – Хмельницький, 2010. – Випуск 1. – С. 156–161.

