

НЕЧІТКА ЗАДАЧА ЧИСЛОВОЇ ОЦІНКИ ОБРОБКИ ЕКСПЕРТНОЇ ІНФОРМАЦІЇ

Розглянемо класичну задачу числової оцінки експертного оцінювання в наступній постановці [1,2]. Кожен з n експертів дає числову оцінку певного об'єкту. Потрібно знайти колективну оцінку цього об'єкту.

У даній постановці задачі експерти мають задати оцінку певного об'єкту у вигляді числового вектора. Але на практиці експерти частіше висловлюються використовуючи твердження типу: «оцінка певного об'єкту має бути близька до деякого числа», «оцінка об'єкту скоріше всього буде лежати в межах $[a, b]$ » і т. д.

Очевидно, що врахування при цьому лише одного числа (хоча і найімовірнішого) приводить до втрати частини інформації, що безпосередньо впливає на отримане значення колективної оцінки:

Тому доцільно дану задачу дещо модифікувати, розширивши при цьому множину допустимих оцінок.

Постановка нечіткої задачі числової оцінки.

Нехай експерти можуть дати оцінку певного об'єкту, використовуючи, наприклад, твердження:

- 1) «оцінка об'єкту коливається в межах від b до c »;
- 2) «оцінка об'єкту близька до числа b »;
- 3) «оцінка об'єкту не більше за число b »;
- 4) «оцінка об'єкту не менше за число b ».

Потрібно визначити нечітку колективну оцінку.

Загальний підхід розв'язання поставленої задачі.

Нечіткі оцінки надані експертами із вищеозначеної множини допустимих оцінок можна описати, використовуючи нечіткі множини A_i , $i = \overline{1, n}$ із відповідними функціями належності μ_{A_i} .

Розв'язком нечіткої числової задачі буде нечітка множина із функцією належності, яка знаходиться, як зважена сума:

$$\mu_A = \sum_{i=1}^n \alpha_i \mu_{A_i},$$

де n – кількість експертів, α_i – вагові коефіцієнти експертів, μ_{A_i} – функції належності нечітких оцінок A_i , $i = \overline{1, n}$.

Дефазифікацією даної нечіткої множини A буде оцінка, що відповідає максимуму функції μ_A .

Література

1. Волошин О.Ф., Машенко С.О. Моделі та методи прийняття рішень: навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. / О.Ф. Волошин, С.О. Машенко. – 2-ге вид., перероб. та допов. – К.: Видавничо-поліграфічний центр «Київський університет», 2010. – 336 с.
2. Гнатієнко Г.М., Сніпюк В.Є. Експертні технології прийняття рішень: Монографія. – К.: ТОВ «Маклаут», 2008. – 444 с.