

*Стенякін І.А., Єлістратов К.Є.
Національний авіаційний університет*

СИСТЕМА ТЕСТУВАННЯ З ВИКОРИСТАННЯМ МЕТОДУ ПІДБОРУ ВАГОВИХ КОЕФІЦІЄНТІВ

Існують багато задач, що прийнято називати задачами вибору. Усі вони мають загальні властивості:

- 1) кінцева множина варіантів вибору;
- 2) кожному варіанту відповідає кількісна характеристика;
- 3) необхідно обрати варіант, числова характеристика котрого задовольняє даній умові.

Для прикладу було обрано систему тестування, що має на меті покращити підготовку до державних екзаменів різного рівня. Враховуючи різний рівень складності завдань, вирішено присвоїти кожному з них різні дробові вагові коефіцієнти.

В результаті виникла необхідність розробки методу спеціального підбору завдань для кожного, хто проходить тестування. Такий метод розрахунку вагових коефіцієнтів критеріїв повинен враховувати як повний так і частковий порядок ранжування, що заснований на використанні принципів налаштування оцінки вибору критеріїв і арифметичної прогресії взаємозв'язку показників важливості цих критеріїв.

В основі використання методу налаштованої спадної арифметичної прогресії розглянуті питання розрахунку вагових коефіцієнтів локальних критеріїв K_1, K_2, \dots, K_n при порядку ранжувань цих критеріїв $K_1 > K_2 > \dots > K_n$. В такому випадку, вагові коефіцієнти цих критеріїв знаходяться за формулою:

$$\alpha_i = \frac{2 \cdot [\gamma \cdot (n-1) - (i-1) \cdot (\gamma-1)]}{(\gamma+1) \cdot n \cdot (n-1)} \quad i=1,2,\dots,n$$

де α_i – ваговий коефіцієнт i -ого критерія, n – число критеріїв, γ – коефіцієнт, що показує рівень переваги вагового коефіцієнта найбільш важливого критерія порівнянні з найменш важливим.