

Иерархии и приоритеты

1. Необходимо разрешить проблему распределения энергии в некоторой развитой стране между тремя ее крупнейшими пользователями: бытовым потреблением (БП), транспортом (ТР) и промышленностью (ПР).

Критериями, по которым оцениваются эти потребители, являются вклад в развитие экономики (Э), вклад в качество окружающей среды (С) и вклад в национальную безопасность (Б).

Общая цель — благоприятное социальное и политическое положение (Бл).

Пусть уже построена матрица попарных сравнений трех критериев: Э, С и Б в соответствии с их важностью для общей цели — Бл.

Бл	Э	С	Б
Э	1	5	3
С	1/5	1	3/5
Б	1/3	5/3	1

Кроме того, с помощью экспертных оценок построены матрицы попарных сравнений отраслей по каждому из критериев Э, С и Б:

Э	БП	ТР	ПР	С	БП	ТР	ПР	Б	БП	ТР	ПР
БП	1	3	5	БП	1	2	7	БП	1	2	3
ТР	1/3	5	2	ТР	1/2	1	5	ТР	1/2	1	2
ПР	1/5	1/2	1	ПР	1/7	1/5	1	ПР	1/3	1/2	1

2. Пусть есть три альтернативы A_1 , A_2 , A_3 . Эксперт оценивает A_1 и A_2 как равнозначные; A_2 и A_3 как равнозначные, но A_3 имеет небольшое преимущество перед A_1 (2 балла). Постройте матрицу попарных сравнений, рассчитайте согласованность, определите приоритеты альтернатив.
3. Предположим обнаружена новая альтернатива A_4 , эксперт отдает ей незначительное предпочтение над перед A_1 (2балла) и A_3 (3 балла) и считает ее равнозначной A_2 . Как изменится согласованность матрицы сравнений и приоритеты альтернатив?

Домашнее задание

4. Рассчитайте веса распределения времени между учебой, досугом и подработкой в соответствии с их общим вкладом в ваше личное благополучие через 7–10 лет, на которое влияют интересная работа, материальная обеспеченность и здоровье (семья). Считается, что первый уровень иерархии (цель) — благополучие, второй уровень (критерии) — интересная работа, материальная обеспеченность, здоровье (семья), третий уровень (альтернативы) — учеба, подработка, досуг.