

33. ВЫБОР РАЦИОНАЛЬНОЙ СТРУКТУРЫ СИСТЕМЫ МЕТОДОМ ЭКСПЕРТНЫХ ОЦЕНОК

Подготовила
презентацию ст.гр.
ТМДк-214
Паншина Виктория

Методы экспертных оценок - это методы организации работы со специалистами-экспертами и обработки мнений экспертов.



Все методы экспертных оценок целесообразно разбить на 2 класса:

- ◎ Методы формирования индивидуальных экспертных оценок
- ◎ Методы формирования коллективных экспертных оценок

Метод Delphi

Метод «Дельфи» позволяет обобщать мнения отдельных экспертов в согласованное групповое мнение.

Метод «Дельфи» характеризуется тремя особенностями, которые отличают его от обычных методов группового взаимодействия экспертов.

- К таким особенностям относятся:
- а) анонимность экспертов;
 - б) использование результатов предыдущего тура опроса;
 - в) статистическая характеристика группового ответа.



Выбор рациональной структуры системы методом экспертных оценок

Рассмотрим метод экспертных оценок, который предполагает использование m экспертов $\mathcal{E}_1, \dots, \mathcal{E}_m$, выполняющих оценку n конкурирующих вариантов в системе. B_1, B_2, \dots, B_n .

Составляется матрица взаимных оценок компетентности экспертов:

$\mathcal{E}_j/\mathcal{E}_j$	\mathcal{E}_1	\mathcal{E}_2	...	\mathcal{E}_m
\mathcal{E}_1		R12	...	R1m
\mathcal{E}_2	R21		...	R2m
...
\mathcal{E}_m	Rm1	Rm2	...	

На основе полученной матрицы вычисляется ряд характеристик:

а) оценки компетентности экспертов:

$$r_j = \sum R_{ij} / \sum \sum R_{ij} \quad (j=1, m), \text{ где } 1 \geq r_j \geq 0$$

б) дисперсии оценок экспертов:

$$DR_i = \sum (R_{ij} - R_j^{\wedge})^2 / (m - 2) \quad (i=1, m)$$

$$DR_j = \sum (R_{ij} - R_j^{\wedge})^2 / (m - 2) \quad (j=1, m)$$

где $R_j^{\wedge} = \sum R_{ij} / (m - 1)$ есть коллективная оценка компетентности \mathcal{E}_j эксперта.

Составляется матрица оценок конкурирующих вариантов системы:

\mathcal{E}_j/B_R	B1	B2	...	Bn
$\mathcal{E}_1(Z_1)$	C11	C12	...	C1n
$\mathcal{E}_2(Z_2)$	C21	C22	...	C2n
...
$\mathcal{E}_m(Z_m)$	Cm1	Cm2	...	Cmn

На основе полученной матрицы вычисляется ряд характеристик:

Коэффициенты предпочтительности вариантов:

$$C_k = \sum C_{jk} \cdot Z_j / (\sum \sum C_j \cdot Z_j) \quad (k=1, n, 0 \leq C_k \leq 1)$$

т.е. это важнейшая характеристика.

Дисперсии оценок вариантов (представим основные результаты экспертизы в табличной форме):

{Эj}	Zj	{Bk}						Эсj
		B1	B2	B3	B4	B5	B6	
Э1	0,18	3	8	10	9	7	5	0,3
Э2	0,16	2	7	9	10	8	4	0,46
Э3	0,19	3	8	10	9	7	4	0,46
Э4	0,14	2	8	10	9	7	4	0,58
Э5	0,09	2	7	10	9	8	5	0,22
Э6	0,12	2	7	9	10	8	5	0,3
Э7	0,05	4	7	9	10	8	5	0,46
Э8	0,01	3	6	10	9	8	5	0,38
Э9	0,02	3	7	10	9	8	6	0,34
Э10	0,04	4	7	9	10	8	6	0,7

10-го эксперта в следующий раз не пригласим. Анализ проведенных данных позволяет сделать вывод: в качестве рационального варианта системы рационально выбрать вариант В3.