

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ
МЕХАНИКИ И ОПТИКИ**

Практическая работа № 4 по курсу маркетинга:
“Обработка конкурентного материала”
Вариант № 9

Выполнил: Буторин Р.В.
Преподаватель: Сажнева Л.П.

Санкт-Петербург
2006

Цель работы: выбрать товар-конкурент и получить сравнительную оценку аналога и предполагаемого товара на основе представленного материала и параметров предполагаемого товара.

Исходные данные

Количество сравниваемых объектов (параметров) – 4. Принятая относительная ошибка $\delta = 20\%$.

Параметры		Единицы измерения	Объекты				
№	Наименование		X1	X2	X3	X4	Xp
1	Потребляемая мощность	Вт	96	114	78	105	120
2	Точность измерений	Мм*Е-2	8	5	6	4	5
3	Автоматизация вывода результатов измерения	-	1	2	0	1	2
4	Масса	кг	1	2	1	1	2

Экспертная оценка объектов по параметрам

Параметры		Xi	Оценки экспертов				
№	Наименование		X1	X2	X3	X4	Xp
f1	Потребляемая мощность	X1	=	>	<	>	>
		X2	<	=	<	<	>
		X3	>	>	=	>	>
		X4	<	>	<	=	>
		Xp	<	<	<	<	=
f2	Точность измерений	X1	=	<	<	<	<
		X2	>	=	>	<	=
		X3	>	<	=	<	<
		X4	>	>	>	=	>
		Xp	>	<	>	<	=
f3	Автоматизация вывода результатов измерения	X1	=	>	<	=	>
		X2	<	=	<	<	=
		X3	>	>	=	>	>
		X4	=	>	<	=	>
		Xp	<	=	<	<	=
f4	Масса	X1	=	>	=	=	>
		X2	<	=	<	<	=
		X3	=	>	=	=	>
		X4	=	>	=	=	>
		Xp	<	=	<	<	=

Определение величины приоритета объекта по параметрам

Параметры		Xi	Оценки экспертов						
№	Наименование		X1	X2	X3	X4	Xp	Ai	Pik
f1	Потребляемая мощность	X1	1	1.5	0.5	1.5	1.5	6	27.5
		X2	0.5	1	0.5	0.5	1.5	4	17.5
		X3	1.5	1.5	1	1.5	1.5	7	34
		X4	0.5	1.5	0.5	1	1.5	5	22
		Xp	0.5	0.5	0.5	0.5	1	3	14
f2	Точность измерений	X1	1	0.5	0.5	0.5	0.5	3	14
		X2	1.5	1	1.5	0.5	1	5.5	25
		X3	1.5	0.5	1	0.5	0.5	4	17.5
		X4	1.5	1.5	1.5	1	1.5	7	34
		Xp	1.5	0.5	1.5	0.5	1	5.5	25
f3	Автоматизация вывода результатов измерения	X1	1	1.5	0.5	1	1.5	5.5	25
		X2	0.5	1	0.5	0.5	1	3.5	16
		X3	1.5	1.5	1	1.5	1.5	7	34
		X4	1	1.5	0.5	1	1.5	5.5	25
		Xp	0.5	1	0.5	0.5	1	3.5	16
f4	Масса	X1	1	1.5	1	1	1.5	6	28.5
		X2	0.5	1	0.5	0.5	1	3.5	16
		X3	1	1.5	1	1	1.5	6	28.5
		X4	1	1.5	1	1	1.5	6	28.5
		Xp	0.5	1	0.5	0.5	1	3.5	16

Расчет коэффициентов A_i и оценка значимости i -го объекта по k -му параметру (величина его приоритета P_{ik}). Последняя рассчитывается по данным предварительно построенной матрицы коэффициентов $\|a_{ij}\|$ по правилу произведения вектора строки на столбец.

$$A_1 = a_{11} + a_{12} + a_{13} + a_{14} + a_{15},$$

...

$$A_i = \sum_{j=1}^5 a_{ij},$$

$$P_{11} = a_{11} \cdot A_1 + a_{12} \cdot A_2 + a_{13} \cdot A_3 + a_{14} \cdot A_4 + a_{15} \cdot A_5,$$

$$P_{21} = a_{21} \cdot A_1 + a_{22} \cdot A_2 + a_{23} \cdot A_3 + a_{24} \cdot A_4 + a_{25} \cdot A_5,$$

...

$$P_{ik} = \sum_{j=1}^5 a_{ij} \cdot A_j,$$

Экспертная оценка параметров

Параметры		Оценки эксперта			
Наименование	f_i	f_1	f_2	f_3	f_4
Потребляемая мощность	f_1	=	>	<	<
Точность измерения	f_2	<	=	<	<
Автоматизация вывода результатов измерения	f_3	>	>	=	<
Масса	f_4	>	>	>	=

Определение величины приоритета параметров

Параметры		Оценки эксперта					
Наименование	f_i	f_1	f_2	f_3	f_4	B_i	Π_k
Потребляемая мощность	f_1	1	1.5	0.5	0.5	3.5	12.25
Точность измерения	f_2	0.5	1	0.5	0.5	2.5	9.25
Автоматизация результатов измерения	f_3	1.5	1.5	1	0.5	4.5	16.25
Масса	f_4	1.5	1.5	1.5	1	5.5	21.25

Расчет коэффициентов B_i и величины приоритетов параметров Π_k . Последние рассчитывается по данным предварительно построенной матрицы коэффициентов $\|a_{ij}\|$ по правилу произведения вектора строки на столбец.

$$B_1 = a_{11} + a_{12} + a_{13} + a_{14},$$

$$B_2 = a_{21} + a_{22} + a_{23} + a_{24},$$

...

$$B_i = \sum_{j=1}^4 a_{ij}, \quad (i=1, 2, \dots, 4)$$

$$\Pi_1 = a_{11} \cdot B_1 + a_{12} \cdot B_2 + a_{13} \cdot B_3 + a_{14} \cdot B_4,$$

$$\Pi_2 = a_{21} \cdot B_1 + a_{22} \cdot B_2 + a_{23} \cdot B_3 + a_{24} \cdot B_4,$$

...

$$\Pi_k = \sum_{j=1}^4 a_{kj} \cdot B_j, \quad (k=1, 2, \dots, 4)$$

Взвешивание приоритетов объектов по приоритетам параметров

Параметры		Объекты									
		X_1		X_2		X_3		X_4		X_p	
f_k	Π_k	P_{1k}	$\Pi_k P_{1k}$	P_{2k}	$\Pi_k P_{2k}$	P_{3k}	$\Pi_k P_{3k}$	P_{4k}	$\Pi_k P_{4k}$	P_{5k}	$\Pi_k P_{5k}$
f_1	12.25	27.5	336.88	14	171.5	25	312.5	28.5	349.13	14	171.5
f_2	9.25	17.5	161.88	25	231.25	16	148	16	148	25	231.25
f_3	16.25	34	552.5	17.5	284.38	34	552.5	28.5	463.13	16	260
f_4	21.25	22	467.5	34	722.5	25	531.25	28.5	605.63	16	340
$C_i = \Sigma(\Pi_k P_{ik})$		$C_1 = 1518.76$		$C_2 = 1409.63$		$C_3 = 1544.25$		$C_4 = 1565.89$		$C_p = 1002.75$	

Товар-конкурент выбирается по $C_i \max \rightarrow C_4 = 1565.89$. Относительная оценка предпочтительности предполагаемого товара (товара-разработки):

$$\frac{C_p}{C_4} = \frac{1002.75}{1565.89} = 0.64$$

Вывод: Товар – разработка оказался не конкурентоспособным