

Постановка задачи: Производственная компания имеет в активе следующие альтернативные образцы продукции: А, В, С, D. Планы их вывода на рынок характеризуются следующими показателями: объём продаж, прибыль, доля рынка, рентабельность инвестиций.

Используя методы равномерного сжатия и суммы отклонений провести сравнительную оценку и определить лучший вариант вывода товара на рынок.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
4	Решение	Вариант 8							
5	Цели	Значимость	Альтернативы (виды продукции)						
6			"А"	"В"	"С"	"D"	max	min	
7	Объем продаж, тыс. ед.	**	440	500	420	470	500	420	
8	Прибыль, млн. руб.	*	20	24	16	26	26	16	
9	Доля рынка, %	****	70	46	60	28	70	28	
10	ROI, %	***	15	42	22	34	42	15	
11									
12	Критерии	Вес	Альтернативы						
13			a ₁ - "А"	a ₂ - "В"	a ₃ - "С"	a ₄ - "D"			
14	Объем продаж, тыс. ед.	0,2	0,25	1,00	0,00	0,63			
15	Прибыль, млн. руб.	0,1	0,40	0,80	0,00	1,00			
16	Доля рынка, %	0,4	1,00	0,43	0,76	0,00			
17	ROI, %	0,3	0,00	1,00	0,26	0,70			
18	Равномерная оптимальность		1,65	3,23	1,02	2,33			
19	Справедливый компромисс		0,00	0,34	0,00	0,00			
20	Принцип свертывания критериев		0,49	0,75	0,38	0,44			
21									
22	Критерии	max	Альтернативы						
23			a ₁ - "А"	a ₂ - "В"	a ₃ - "С"	a ₄ - "D"			
24	Объем продаж, тыс. ед.	1,00	0,75	0,00	1,00	0,38			
25	Прибыль, млн. руб.	1,00	0,60	0,20	1,00	0,00			
26	Доля рынка, %	1,00	0,00	0,57	0,24	1,00			
27	ROI, %	1,00	1,00	0,00	0,74	0,30			
28	Критерий равномерного сжатия		1,00	0,57	1,00	1,00			
29	Сумма отклонений		2,35	0,77	2,98	1,67			
30									
31	Вывод								
32	Для данной задачи решение принимается по альтернативе В - лидеру предыдущего "раунда".								

Рисунок 1 – Результат работы в MS Excel

Для расчётов были использованы встроенные функции программы и простые формулы (рисунок 2).

Критерии	max	Альтернативы			
		a ₁ - "A"	a ₂ - "B"	a ₃ - "C"	a ₄ - "D"
Объем продаж, тыс. ед.	=МАКС(C14:F14)	=\$B24-C14	=\$B24-D14	=\$B24-E14	=\$B24-F14
Прибыль, млн. руб.	=МАКС(C15:F15)	=\$B25-C15	=\$B25-D15	=\$B25-E15	=\$B25-F15
Доля рынка, %	=МАКС(C16:F16)	=\$B26-C16	=\$B26-D16	=\$B26-E16	=\$B26-F16
ROI, %	=МАКС(C17:F17)	=\$B27-C17	=\$B27-D17	=\$B27-E17	=\$B27-F17
Критерий равномерного сжатия	=МАКС(C24:C27)	=МАКС(D24:D27)	=МАКС(E24:E27)	=МАКС(F24:F27)	
Сумма отклонений	=СУММ(C24:C27)	=СУММ(D24:D27)	=СУММ(E24:E27)	=СУММ(F24:F27)	

Рисунок 2 – Формулы в MS Excel

Вывод: для данной задачи решение принимается по альтернативе В, т.к. она является наиболее оптимальной – наименьшее значение критерия по всем методам соответствует альтернативе В.

Таким образом, лучшим вариантом вывода товара на рынок является альтернатива В, так как она является лидером всех «раундов».