

Министерство образования Российской Федерации
ГОУ ВПО Владимирский государственный университет

**ПРИМЕР ВЫПОЛНЕНИЯ ЗАДАНИЯ ПО КУРСУ
«ИССЛЕДОВАНИЕ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ»**

СОСТАВИЛА ПОЛЗУНОВА Н.Н.

Владимир 2004

ББК 65.05
УДК 22.181

Проведите диагностику деятельности предприятия, на котором работаете, и определите приоритетность задач улучшения ситуации. Пример выполнения данной задачи рассмотрен на исходных данных условного предприятия, представленные в табл. 1.

Таблица 1

Основные технико-экономические показатели работы предприятия

Период	Прибыль, тыс. руб.	Объем реализации, тыс. руб.	Объем товарной продукции, тыс. руб.	Затраты на производство продукции тыс. руб.	Стоимость сырья и основных материалов, тыс. руб.	Стоимость основных производственных фондов, тыс. руб.	Оборотные средства, тыс. руб.	Численность работающих, тыс. чел.	Годовой фонд заработной платы, тыс. руб.
базисный	17385	190000	198278	175702	154587	69684	22512	5229	12994
плановый	18508	200000	203172	179052	158281	72074	25711	5130	13240

Решение

1. На основании исходных данных предприятия сформируем матрицу M_1 , представленную в табл. 2.

Таблица 2

Основные показатели, характеризующие эффективность производства

Результаты	Прибыль (Y_1)	Объем реализации (Y_2)	Объем товарной продукции (Y_3)	Затраты на производство продукции (Y_4)	Годовой фонд оплаты труда (Y_5)
Объем реализации (X_1)	Доля прибыли в выручке от реализации	-			
Объем товарной продукции (X_2)	Коэффициент отдачи товарной продукции на прибыль	Коэффициент реализации продукции	-		

Затраты на производство продукции (X_3)	Рентабельность продукции			-	Доля зарплаты в затратах производства
Стоимость сырья и материалов (X_4)	Рентабельность сырья и материалов		Материалоотдача	Коэффициент отдачи сырья и материалов на затраты производства	
Стоимость основных производственных фондов (X_5)	Рентабельность ОПФ		Фондоотдача		
Оборотные средства (X_6)	Рентабельность оборотных средств	Коэффициент оборачиваемости оборотных средств			
Численность работников (X_7)	Прибыль на одного работника		Производительность труда		Уровень оплаты труда
Годовой фонд оплаты труда (X_8)	Прибыль на 1 руб. оплаты труда		Зарплатоотдача	Коэффициент отдачи оплаты труда на затраты производства	-

2. Определим индексы изменения показателей, данных в условии задачи и представим их в табл. 3.

Таблица 3

Индексы изменения показателей

Y_i	X_j	Индексы изменения показателей, %
Y_1		106,5
Y_2	X_1	105,2
Y_3	X_2	102,5
Y_4	X_3	101,9
Y_5	X_8	101,9
	X_4	102,4

	X_5	103,5
	X_6	114,2
	X_7	98,1

В таблице 28 особое внимание следует обратить на следующее: прирост прибыли (6,5%) существенно превысил прирост товарной продукции (2,5%), следовательно, он вызван улучшением качественных характеристик, Прирост стоимости сырья и материалов (2,4%) примерно пропорционален приросту товарной продукции, следовательно изменение себестоимости продукции достигнуто за счёт других статей калькуляции. Существенно возросла по сравнению с ростом стоимости сырья и материалов стоимость оборотных средств (14,2%). Необходимо выявить причины этого явления при более детальном анализе.

3. Сформируем матрицы отдачи факторов в базисном периоде M_2 , представленную в табл. 4 и плановом периоде M_3 , представленную в табл. 5.

Поясним значения показателей этой матрицы. В каждой ячейке указано значение результата Y , полученное на единицу фактора X . Например, каждые 100 рублей реализации дали 9 рублей прибыли и 6 рублей оплаты труда; каждый работающий принёс 3320 рублей прибыли; каждые 100 рублей заработной платы дали 133 рубля прибыли. Заработная плата в структуре затрат производства составляет 7% (7 рублей на 100 рублей

Таблица 4

Отдача факторов в базисном периоде

$Y_i \backslash X_j$	Y_1	Y_2	Y_3	Y_4	Y_5
X_1	0,09	-			0,06
X_2	0,08	0,09	-		
X_3	0,10			-	0,07
X_4	0,11		1,28	1,13	
X_5	0,24		2,84		
X_6	0,77	8,43			
X_7	3320		37910		2450
X_8	1,33		15,25	13,52	-

затрат). Каждый рубль, затраченный на сырьё и материалы, даёт лишь 1,13 руб. себестоимости.

Таблица 5

Отдача факторов в плановом периоде

$Y_i \backslash X_j$	Y_1	Y_2	Y_3	Y_4	Y_5
X_1	0,09	-			0,06
X_2	0,09	0,09	-		
X_3	0,10			-	0,07

X_4	0,11		1,28	1,13	
X_5	0,25		2,81		
X_6	0,71	7,77			
X_7	3600		39600		2580
X_8	1,39		15,34	13,52	-

Аналогичным образом можно проанализировать данные, представленные в табл.30.

4. Сформируем матрицу индексов отдачи факторов. Для этого данные ячеек табл. 5 поделим на данные соответствующих ячеек табл.4 и получим данные табл. 6.

Таблица 6

Индексы отдачи факторов

$Y_i \backslash X_j$	Y_1	Y_2	Y_3	Y_4	Y_5
X_1	1,00	-			1,00
X_2	1,11	1,00	-		
X_3	1,00			-	1,00
X_4	1,00		1,00	1,00	
X_5	1,04		0,98		
X_6	0,92	0,92			
X_7	1,08		1,04		1,05
X_8	1,04		1,01	1,00	-

Из табл. 31 понятно, что в плановом периоде по сравнению с базисным индексы отдачи факторов не изменились в 9 из 19 пар «результат/фактор», повысились в 7 парах и понизились в 3 парах. Следует отметить, что снижение индексов отдачи имеет место по важнейшему фактору «капитал» (X_5, X_6), несмотря на повышение интенсивности использования трудовых ресурсов. Это свидетельствует об ухудшении состояния технологической системы и (или) ухудшении организации производства, труда и управления.

5. Сформируем матрицу фактических и желательных ситуаций и представим в табл. 7

Таблица 7

Матрица фактических и желательных ситуаций

$Y_i \backslash X_j$	Y_1	Y_2	Y_3	Y_4	Y_5
X_1	6/1	-			6/1
X_2	1/1	6/6	-		
X_3	6/1÷2			-	6/1
X_4	6/1÷2		6/3	6/3	
X_5	1/2		9/2		
X_6	9/2	9/2			
X_7	3/3		3/3		3/3
X_8	1/1		1/1	6/1	-

Для построения табл. 32 (чтобы проставить номера фактических и желательных ситуаций) используется вспомогательная таблица (табл. 8), содержащая в своём составе параметры ситуации, внутренние и внешние условия, определяющие ситуации.

6. Определим приоритетность задач улучшения ситуации в табл. 9.

Таблица 9

Приоритетность задач улучшения ситуации

$Y_i \backslash X_j$	Y_1	Y_2	Y_3	Y_4	Y_5
X_1	3	-			3
X_2			-		
X_3	3			-	3
X_4	3		2	2	
X_5	4		1		
X_6	1	1			
X_7					
X_8				3	-

Характер задач повышения эффективности производства определяется критериями эффективности (табл. 27), приоритетность улучшения значений которых представлена в табл. 34.

Таблица 8

Технико-экономическая политика предприятия в различных производственно-хозяйственных ситуациях

Параметры ситуации			Характеристика ситуации	Номер ситуации	Внутренние условия, определяющие ситуацию	Внешние условия, определяющие ситуацию	Основные правила поведения предприятия
I_k	I_x	I_y					
$>1,0$	$>1,0$	$\gg 1,0$	Существенный прирост результата Y достигнут за счёт увеличения объёма фактора X и повышения его отдачи K	1	<ul style="list-style-type: none"> - высокий технологический потенциал; - высокий уровень мотивации труда; - высокая эффективность управления; - наличие резервов производственной мощности. 	<ul style="list-style-type: none"> - интенсивный рост спроса; - благоприятные условия для увеличения доли предприятий на рынке; - приемлемый уровень рентабельности 	<ul style="list-style-type: none"> - использовать благоприятную конъюнктуру рынка и продолжать наращивать объём производства за счёт интенсивных и экстенсивных факторов; - вести наблюдение за изменением спроса; - организовать конвейер нововведений в производственный процесс.
	$=1,0$	$>1,0$	Прирост результата Y достигнут за счёт повышения отдачи фактора K	2	<ul style="list-style-type: none"> - те же, что в ситуации 1; - повышение уровня организации производства и труда. 	<ul style="list-style-type: none"> - затухание роста спроса и усиление интенсивности конкуренции 	<ul style="list-style-type: none"> - проявлять осторожность к увеличению объёма производства, прекратить наращивание мощностей; - усилить наблюдение за изменением спроса; - ускорить обновление продукции и улучшение параметров качества.
	$<1,0$	$>1,0$	Прирост результата Y достигнут за счёт повышения отдачи фактора K , несмотря на уменьшение объёма фактора X .	3	<ul style="list-style-type: none"> - те же, что в ситуации 2; 	<ul style="list-style-type: none"> - имеются основания поддерживать спрос на достигнутом уровне спроса (замедлить затухание спроса) путём повышения качества продукции или 	<ul style="list-style-type: none"> - сосредоточить внимание на обновлении продукции, её индивидуализации, улучшении параметров качества, снижении затрат, эффективности рекламы; - осуществлять разработку более конкурентоспособных проектов продукции;

						снижения цен	- готовиться к переходу на другой рынок
		=1,0	Несмотря на уменьшение объёма фактора X , за счёт повышения отдачи фактора K сохранился достигнутый в базисном периоде результат Y , но прирост результата не достигнут	4	- те же, что в ситуации 2, но резерва производственных мощностей скорее всего нет или он не может быть мобилизован	- интенсивная конкуренция, опасность потери доли рынка; - ограниченность предложения и (или) высокая цена факторов производства на рынке	- усилить меры, принимаемые в ситуации 3; - начать постепенный переход на другой рынок
		<1,0	Повышения отдачи фактора K не компенсировало уменьшения объёма фактора X , и результат Y понизился.	5	- те же, что в ситуации 4; - недостаток оборотных средств;	- ограниченность предложения или высокая цена факторов производства на рынке	- изучить спрос на рынке на другие виды продукции; - изыскать возможность освоения тех видов продукции, изготовление которых будет зависеть от других (более доступных) факторов производства.
=1,0	>1,0	>1,0	Прирост результата Y достигнут за счёт увеличения объёма фактора X	6	- устаревание технологического оборудования и отсутствие инвестиций; - ограничение социального потенциала (снижение мотивации труда); - недостаточная целенаправленность управления;	- существенный рост спроса; - низкая интенсивность конкуренции при отсутствии роста спроса; - приемлемый уровень рентабельности.	- использовать благоприятную конъюнктуру рынка и осторожно наращивать объём производства; - поддерживать спрос улучшением параметров качества и снижением цен; - разработать и реализовать программу повышения эффективности производства, труда и управления; - совершенствовать технологическую систему в режиме конвейера нововведений.

					- наличие резервов производственной мощности и оборотных средств		
	=1,0	=1,0	Прирост результата Y не достигнут, так как объём фактора X и его отдача K не изменились	7	- те же, что в ситуации 6, но резервов производственной мощности и оборотных средств может не быть или они не могут быть мобилизованы.	- стабильное состояние предложения, спроса и цен на товары и факторы производства	- те же, что в ситуации 3 и 4, но проводить более решительно.
	<1,0	<1,0	Результат Y уменьшился, так как объём фактора X уменьшился, а его отдача K не повысилась	8	- те же, что в ситуации 7;	- снижение спроса и(или) рентабельности; - повышение стоимости факторов производства.	- разработать и реализовать программу повышения эффективности производства, труда и управления; - те же, что в ситуации 5, но проводить более решительно.
<1,0	>1,0	>1,0	За счёт увеличения объёма фактора X повысился результат Y , несмотря на понижение отдачи фактора K	9	- устаревшее или изношенное технологическое оборудование и отсутствие инвестиций; - низкая мотивация труда; - недостаточная целенаправленность управления; - наличие резерва производственной мощности;	- существенный рост спроса; - приемлемый уровень рентабельности; - низкие цены на факторы производства.	- основное внимание должно быть уделено мобилизации интенсивных факторов; - осуществлять поиск инвестиций для перехода к новому жизненному циклу технологии/спроса.

					- ухудшение организации производства и труда.		
		=1,0	Увеличения объёма фактора X компенсировало снижение его отдачи K , и результат Y сохранился на уровне базисного периода (прирост результата не достигнут)	10	- те же, что в ситуации 9;	- интенсивная конкуренция, опасность потери доли на рынке; - ограниченность предложения или высокая цена факторов производства на рынке	- те же, что в ситуации 9, но проводить более решительно.
	=1,0	<1,0	Увеличения объёма фактора X не компенсировало снижение его отдачи K , и результат Y понизился	11	- те же, что в ситуации 9, но более ухудшились;	- те же, что в ситуации 10, но более ухудшились;	- те же, что в ситуации 9. Если это невозможно, идти на слияние с другой компанией (поглощение).
		<1,0	Понижение отдачи фактора K при сохранении объёма фактора X на уровне базисного периода привело к снижению результата Y	12	- те же, что в ситуации 9, но резерва производственной мощности скорее всего нет или он не может быть мобилизован	- те же, что в ситуации 10; - значительное снижение спроса	- те же, что в ситуации 11;
	<1,0	<<1,0	Снижение объёма фактора X и снижение его	13	- глубокая деградация производства,	- те же, что в ситуации 12, но ещё более ухудшились.	- те же, что в ситуации 11; - разработка и осуществление антикризисной программы.

			отдачи K привело к существенному снижению результата Y		создающая угрозу банкротства		
--	--	--	--	--	------------------------------	--	--