

## АНАЛИЗ ВЛИЯНИЯ УЧЕТНОЙ ПОЛИТИКИ ПРИ ОПТИМИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРОГРАММЫ (НА ПРИМЕРЕ ОАО «БАРНАУЛЬСКИЙ ПИВОВАРЕННЫЙ ЗАВОД»)

Л.И.Урман

Реформы 90-х годов, во-первых, вызвали изменение принципов и подходов к управлению предприятием, во-вторых, значительно усложнили условия функционирования промышленности, в том числе и в отрасли пивоварения, которые препятствуют ее нормальному развитию. Одной из самых значимых проблем является несоответствие традиционного менеджмента новым условиям. В этой связи, для нормального развития бизнеса, необходимо либо перестроить, либо реформировать существующее производственное управление.

В этом контексте наблюдается в буквальном смысле бум исследований и публикаций, посвященный различным аспектам производственного управления. Среди отечественных изданий большое распространение и признание получили работы Ковалёва, Титова, Кондратова, Алексеева, Владимиров, Марковой, и ряд других. В них рассматриваются, преимущественно, на теоретико-методологическом уровне вопросы становления новых принципов планирования для условий рынка. Эти работы позволили сформировать основные подходы к формированию и развитию краткосрочного планирования предприятий, функционирующих в условиях переходной экономики.

Однако недостаточно внимания уделено актуальным проблемам отечественного внутрифирменного управления и проблемам построения краткосрочного планирования. Развита система краткосрочного планирования ориентированная на режим реального времени в наибольшей степени отвечает решению задач управления предприятием в условиях нестабильной среды.

Обычно, прежде чем говорить о каких-то преобразованиях, необходимо четко уяснить ситуацию, в которой находится предприятие. Следует иметь информацию об экономическом, финансовом, техническом состоянии предприятия, кадровом потенциале. Причем речь идет не просто о каких-то разрозненных технико-экономических и финансовых показателях, а об их взаимосвязанной системе. Следовательно, необходимо провести сис-

темный анализ экономического состояния предприятия. Задача эта достаточно сложна, решение ее без использования ЭВМ не обеспечит должного эффекта. На основе формирования оптимизационного плана-прогноза производства продукции на ближайший плановый период (месяц, квартал, год) и технико-экономического и финансового анализа можно наметить стратегию управления, предусматривая максимальное использование возможностей предприятия в тех условиях, которые складываются на рынке. Функция цели в такой задаче - максимум остатка чистой прибыли (т.е. с учетом ее использования под пополнение оборотных активов).

Системность решения задачи позволяет дать комплексную оценку тех изменений, которые предлагаются лицами, принимающими решения и влияющих на формирование плана производства. По каждому из ограничений будут получены оценки их важности с точки зрения функции цели. Подобные оценки могут указать направления развития предприятия с точки зрения увеличения мощности под выпуск определенной продукции. Будут получены и оценки по изделиям. Оценка продукции соответствует значению увеличения прибыли при увеличении продаж продукции на единицу. Легко будет проверить на эффективность производства и новую продукцию: если она войдет в оптимальный план, то данные изделия имеет смысл запускать в производство, в противном случае - нет. Решение подобной задачи позволяет оценить варианты ценообразования продукции, закупки материальных ресурсов по различным ценам. В условиях дефицита финансовых средств можно оценить возможность использования кредита под пополнение оборотных средств, целесообразность бартерных операций и многие другие экономические ситуации.

Оптимизация производственной программы в рыночных условиях является основой общей системы планирования действующего предприятия. Однако результаты оптимизации существенно зависят от учетной

## АНАЛИЗ ВЛИЯНИЯ УЧЕТНОЙ ПОЛИТИКИ ПРИ ОПТИМИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРОГРАММЫ (НА ПРИМЕРЕ ОАО «БАРНАУЛЬСКИЙ ПИВОВАРЕННЫЙ ЗАВОД»)

политики предприятия и, в частности, от методики формирования себестоимости.

В данный момент на ОАО «Барнаульский пивоваренный завод» (БПЗ) не ведется управленческий учет. При формировании себестоимости косвенные затраты распределяются пропорционально объемам выпуска продукции, что не является вполне обоснованным. Дело в том, что из-за больших различий в длительности производственного цикла разных сортов пива необходимо при распределении косвенных затрат учитывать также и время производства. Временная ха-

рактеристика технологических этапов производства приведена в таблице 1. Из данной таблицы видно, что, например, длительность производства пива «Привал» почти в 2,4 раза больше длительности производства пива «Барнаульское». Продолжительность технологического этапа «Дображивание» наиболее длительна, и как следствие, его производственные издержки (затраты электрической энергии на поддержание холодильных установок, трудозатраты и другие затраты) существенно влияют на себестоимость различных сортов пива.

Таблица 1

Временная характеристика технологических этапов процесса производства пива

Сорт пива	Время варки, час	Время брожения, сутки	Время дображивания, сутки	Время производства, сутки
Барнаульское	12	8	21	29,5
Ворсинское светлое	12	9	42	51,5
Ворсинское темное	12	10	60	70,5
Ворсинское оригинальное	12	10	60	70,5
Ворсинское особое	12	7	18	25,5
Ворсинское классическое	12	8	21	29,5
Златогорье	12	10	55	65,5
Медея	12	10	30	40,5
Привал	12	10	60	70,5

В связи с этим, как нам представляется, при традиционном учете косвенных затрат происходит искажение себестоимости при распределении ее на номенклатурные единицы, хотя общая себестоимость учитывается правильно.

Поэтому можно предложить другой подход распределения себестоимости на сорта пива, который назовем управленческими издержками, основанный на учете не только объемов, но и времени производства пива. Данный подход определения управленческих издержек относительно каждого сорта пива состоит в следующем:

- берем общую структуру себестоимости и выделяем прямые и косвенные издержки;
- на основании калькуляций определяем прямые затраты по каждому сорту пива;
- косвенные затраты взвешиваем относительно годовых объемов и длительности технологического цикла изготовления каждого сорта пива;
- распределяем косвенные издержки относительно весов, полученных на предыдущем этапе.

Себестоимость производства пива в 2000 году составила 240,4 млн. руб. В структуре затрат, как было написано выше, выделим прямые и косвенные.

К прямым затратам отнесем: сырье и материалы (55,9%), собственное промышленное производство (3,5%), вспомогательные покупные затраты (электроэнергия, канализация) – 1,1% и заработную плату с начислениями основных производственных рабочих (2%). Следовательно, прямые затраты составляют 62,6%, а косвенные – 37,4%.

Тогда прямые затраты равны:

$$b = (240,4 * 62,6) / 100 = 150,49 \text{ млн. руб}$$

Распределение прямых затрат по сортам на 1 дал (1 декалитр (дал) = 10 литрам) представлено в табл. 2. В данной таблице  $i = 1, \dots, n$ ,  $n = 9$  – количество сортов пива.

Таблица 2

Распределение прямых затрат производства пива на 1 дал

№	Наименование пива	Прямые затраты на 1 дал $b_i$ , руб.
1	Барнаульское	26,01
2	Ворсинское светлое	27,93
3	Ворсинское темное	30,38
4	Ворсинское оригинальное	31,22
5	Ворсинское особое	24,64
6	Ворсинское классическое	26,01
7	Златогорье	32,58
8	Медея	39,43
9	Привал	33,95

Косвенные затраты, за исключением внепроизводственных расходов, составляют в структуре себестоимости 29,3% и равны:

$$a = 240,40 * 29,3/100 = 70,437 \text{ млн.руб.}$$

Таблица 3

Расчет косвенных затрат производства пива на 1 дал.

Наименование пива	Время изготовления $t_i$ , сутки	Коэффициент $k_i = t_i / t_{i,\min}$	Объем выпуска в 2000 году $V_i$ , млн. дал	Распределение косвенных затрат на 1 дал $a_i = a * k_i / \sum_{i=1}^n (V_i k_i)$ , руб.
1	2	3	5	6
Барнаульское	29,5	1,156	2,369	9,31
Ворсинское светлое	51,5	2,019	1,204	16,82
Ворсинское темное	70,5	2,764	0,254	22,26
Ворсинское оригинальное	70,5	2,764	0,301	22,26
Ворсинское особое	25,5	1,000	0,568	8,73
Ворсинское классическое	29,5	1,156	0,191	9,31
Златогорье	65,5	2,568	0,160	20,68
Медея	40,5	1,588	0,242	12,80
Привал	70,5	2,764	0,130	22,26

Распределение внепроизводственных расходов приведено в табл. 4.

Таблица 4

Распределение внепроизводственных расходов

Наименование пива	Прямые затраты на 1 дал $b_i$ , руб.	Косвенные затраты на 1 дал $a_i$ , руб.	Внепроизводственные расходы на 1 дал, $(a_i+b_i)*0,089$ , руб.
Барнаульское	26,01	9,31	3,14
Ворсинское свет- лое	27,93	16,82	3,98
Ворсинское темное	30,38	22,26	4,68
Ворсинское оригинальное	31,22	22,26	4,76
Ворсинское особое	24,64	8,73	2,97
Ворсинское клас- сическое	26,01	9,31	3,14
Златогорье	32,58	20,68	4,74
Медея	39,43	12,80	4,65
Привал	33,95	22,26	5,00

Распределение себестоимости основной продукции на сорта по принятой на БПЗ методике представлено в таблице 6.

В соответствии с полученным распределением прямых и косвенных затрат (табл. 2, 3

и 4) получаем следующие значения себестоимости номенклатурных единиц, представленные в табл. 5.

АНАЛИЗ ВЛИЯНИЯ УЧЕТНОЙ ПОЛИТИКИ ПРИ ОПТИМИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРОГРАММЫ (НА ПРИМЕРЕ ОАО «БАРНАУЛЬСКИЙ ПИВОВАРЕННЫЙ ЗАВОД»)

Таблица 5

Формирование себестоимости основной продукции

Наименование пива	Прямые затраты на 1 дал, руб.	Косвенные затраты на 1 дал, руб.	Внепроизводственные расходы на 1 дал, руб.	Себестоимость за 1 дал, руб.
Барнаульское	26,01	9,31	3,14	38,46
Ворсинское светлое	27,93	16,82	3,98	48,73
Ворсинское темное	30,38	22,26	4,68	57,32
Ворсинское оригинальное	31,22	22,26	4,76	58,24
Ворсинское особое	24,64	8,73	2,97	36,34
Ворсинское классическое	26,01	9,31	3,14	38,46
Златогорье	32,58	20,68	4,74	58,00
Медея	39,43	12,80	4,65	56,88
Привал	33,95	22,26	5,00	61,21

На БПЗ косвенные затраты распределяются следующим образом:

$$a_i = a/V = 70,437/5,419 = 13,00 \text{ руб.}$$

Структура исходных данных для оптимизации производственной программы представлена в работах [1].

По данным 2000 года была рассчитана производственная программа на год с месячной разбивкой в двух вариантах:

- на основании критерия оптимизации, ориентированного на традиционный учет се-

бестоимости, т.е. сформированного по принятой на БПЗ методике;

- на основании критериев оптимизации, сформированных на основе предлагаемой методики формирования себестоимости (управленческие издержки).

В качестве исходных ограничений по номенклатуре и объему производства пива в каждом месяце служат контрольные цифры выпуска (розлива) пива, формируемые отделом маркетинга БПЗ (см. таблицу 6).

Таблица 6

Распределение себестоимости основной продукции на сорта

Наименование пива	Прямые затраты на 1 дал, руб.	Косвенные затраты на 1 дал, руб.	Внепроизводственные расходы на 1 дал, руб.	Себестоимость за 1 дал, руб.
Барнаульское	26,01	13,00	3,47	42,48
Ворсинское светлое	27,93	13,00	3,64	44,57
Ворсинское темное	30,38	13,00	3,86	47,24
Ворсинское оригинальное	31,22	13,00	3,94	48,16
Ворсинское особое	24,64	13,00	3,35	40,99
Ворсинское классическое	26,01	13,00	3,47	42,48
Златогорье	32,58	13,00	4,06	49,64
Медея	39,43	13,00	4,67	57,10
Привал	33,95	13,00	4,18	51,13

Таблица 7

Соотношение себестоимости продукции по сравниваемым методикам

Наименование пива	Себестоимость за 1 дал, руб.		Свободно-отпускная цена 1 дал, руб.	Прибыль с 1 дал, руб.	
	Вариант 1	Вариант 2		Вариант 1	Вариант 2
Барнаульское	42,48	38,46			
Ворсинское светлое	44,57	48,73			

Соотношение себестоимости продукции по сравниваемым методикам

Ворсинское темное	47,24	57,32			
Ворсинское оригинальное	48,16	58,24			
Ворсинское особое	40,99	36,34			
Ворсинское классическое	42,48	38,46			
Златогорье	49,64	58,00			
Медея	57,10	56,88			
Привал	51,13	61,21			

Как видно из таблицы 8, динамика продаж пива нарастает к июлю-августу и спадает к декабрю каждого года.

Таблица 8

Необходимый ассортимент (по видам продукции) на 2000 год, в тыс. дал.

	Барна-ульское	Ворсинское					Зла-того-рье	Ме-дея	Привал	Всего:
		свет-лое	тем-ное	ориги-наль-ное	Осо-бое	клас-сиче-ское				
Январь	135,0	85,0	20,0	30,0	5,0	40,0	20,0	25,0	15,0	375,0
Февраль	150,0	85,0	20,0	30,0	5,0	40,0	20,0	25,0	20,0	395,0
Март	180,0	90,0	20,0	25,0	10,0	45,0	20,0	30,0	20,0	440,0
Апрель	195,0	85,0	20,0	30,0	10,0	50,0	20,0	30,0	20,0	460,0
Май	250,0	115,0	20,0	30,0	15,0	60,0	20,0	35,0	25,0	570,0
Июнь	290,0	140,0	20,0	30,0	30,0	70,0	20,0	30,0	20,0	650,0
Июль	340,0	125,0	20,0	30,0	40,0	85,0	20,0	25,0	15,0	700,0
Август	290,0	155,0	20,0	30,0	30,0	75,0	20,0	25,0	15,0	660,0
Сентябрь	175,0	130,0	20,0	30,0	10,0	55,0	20,0	30,0	20,0	490,0
Октябрь	140,0	100,0	20,0	30,0	5,0	40,0	20,0	25,0	20,0	400,0
Ноябрь	140,0	100,0	20,0	25,0	5,0	45,0	20,0	30,0	25,0	410,0
Декабрь	175,0	100,0	20,0	30,0	5,0	45,0	20,0	30,0	25,0	450,0
Итого:	2460	1310,0	240,0	350,0	170,0	650,0	240,0	340,0	240,0	6000,0

Реализуя расчет производственной программы с использованием пакета экономических расчетов (ПЭР), мы получили информацию об оптимальном плане выпуска пива на 2000 год помесечно.

В табл. 9 приведен сравнительный анализ вариантов расчета производственной программы за 2000 год.

При сравнении вариантов видно, что второй вариант является лучшим. На рис. 1

представлен график для наглядного сравнения прибыли по двум вариантам производственной программы.

Из рис. 1 и табл. 9 видно, что при больших различиях в ассортименте прибыль, полученная по второму варианту производственной программы больше прибыли для первого варианта. Анализируя отклонения значений прибыли второго варианта от прибыли первого, четко прослеживается тенденция

## АНАЛИЗ ВЛИЯНИЯ УЧЕТНОЙ ПОЛИТИКИ ПРИ ОПТИМИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРОГРАММЫ (НА ПРИМЕРЕ ОАО «БАРНАУЛЬСКИЙ ПИВОВАРЕННЫЙ ЗАВОД»)

увеличения отклонений от месяца к месяцу с увеличением спроса. Например, начиная с апреля превышение прибыли является зна-

чительным (выше 1 млн. руб.) и в июле достигает почти 2,35 млн. руб.

Таблица 9

Анализ вариантов расчета производственной программы за 2000 год

Технико-экономические показатели	Вариант 1	Вариант 2
Прибыль, млн. руб.	159,102	172,794
отклонение: в млн. руб.	13,692	
в %	108,6	
Себестоимость, млн. руб.	273,947	260,255
отклонение: в млн. руб.	-13,692	
в %	95,0	
Объем производства, тыс. дал.	5798,482	
Объем производства, млн. руб.	433048,560	

Данные табл. 7 и диаграммы (рис. 1) показывают значительный экономический эф-

фект от внедрения предлагаемой методики распределения себестоимости на сорта пива.

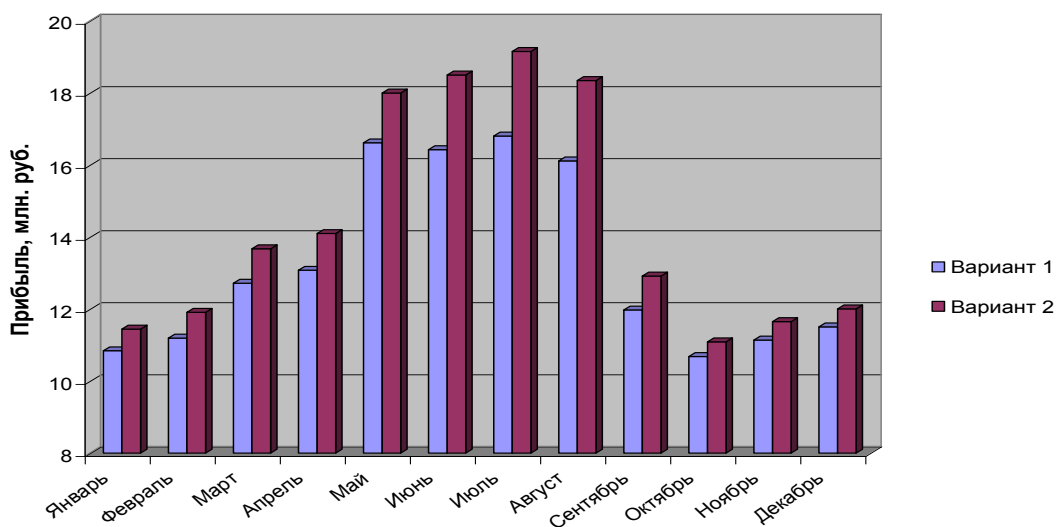


Рис. 1. Сравнение прибыли, полученной для двух вариантов производственной программы

### Литература

1. Межов И.С., Локтев С.А., Аксенова О.Н., Межов С.И. Аналитическое планирование в структуре производственного менеджмента (Опыт ОАО «Барнаульский пивоваренный завод»): Моногра-

фия. /Под ред. Н.М. Оскорбина. Барнаул: Изд-во Алт. ун-та, 1999. -145 с.

2. Локтев С.А. Оптимизация производственного планирования промышленного предприятия. / Стратегия трансформации экономики и проблемы развития менеджмента. Доклады к симпозиуму. Барнаул: Изд-во Алт. ун-та, 2001. - 361 с.