

ОПТИМИЗАЦИЯ ЗАТРАТ НА ПРОИЗВОДСТВО ПРОДУКЦИИ ПРИ ПРИМЕНЕНИИ МАРЖИНАЛЬНОГО АНАЛИЗА

И.В. ГИЛЬГЕНБЕРГ,

*кандидат сельскохозяйственных наук, доцент,
Тюменская ГСХА*



Ключевые слова: *объём продаж, постоянные затраты, переменные затраты, прибыль, маржинальный анализ, порог рентабельности, зона безубыточности.*

Цель исследований

Обоснование управленческих решений на основе маржинального анализа.

Одним из самых простых и эффективных методов маржинального анализа с целью оперативного, а также стратегического планирования является анализ «издержки – объём – прибыль», который позволяет отследить зависимость финансовых результатов бизнеса от издержек и объёмов производства.

Анализ «издержки – объём – прибыль» служит для ответа на важнейшие вопросы, возникающие перед финансистами предприятия на всех четырёх основных этапах его денежного оборота. В основу методики положено деление производственных и сбытовых затрат в зависимости от изменения объёма производства на переменные (Перем.з.) и постоянные (Пост.з.) и использование категории маржинального дохода. Маржинальный доход предприятия – выручка (В) минус переменные издержки или

прибыль (П) в сумме с постоянными затратами. Маржинальный доход на единицу продукции представляет собой разность между ценой (Цуд.) этой единицы и переменными затратами (Пер.уд.) на неё. Он включает в себя не только постоянные затраты, но и прибыль [1].

Данный метод управленческих расчётов называют ещё анализом безубыточности, или содействия доходу. Он разработан в 1930 году американским инженером Уолтером Раутенштрахом как метод планирования, известный под названием графика критического объёма производства [2].

Результаты исследований

Рассмотрим взаимосвязь между затратами, объёмом производства и прибылью от реализации овощей открытого грунта на примере одного из предприятий Тюменского района.

Анализируя показатели таблицы, следует, что выручка от реализации продукции в отчётном году увеличивается на

625003, г. Тюмень,
ул. Республики, 7;
тел. 8 (3452) 46-15-77

9,6 млн руб., полная себестоимость продукции увеличивается на 4,8 млн руб., прибыль от реализации увеличивается на 4,7 млн руб. за счёт увеличения средних цен реализации овощей открытого грунта. Сумма маржинального дохода составила 22,0 млн руб., что больше предыдущего периода на 9,5 млн руб.

Порог рентабельности увеличивается на 7,0 млн руб. за счёт суммы постоянных затрат в себестоимости продукции. При этом запас финансовой устойчивости увеличивается на 2,6 млн руб. за счёт увеличения выручки от реализации продукции.

Маржинальный анализ позволяет не только определить безубыточный объём продаж, зону безопасности и сумму прибыли по отчётным данным, но и прогно-

Sales volume, fixed costs, direct costs, profit, the marginal analysis, profitability threshold, make-out zone.

зировать уровень этих показателей на перспективу [3].

На основе проведенного анализа взаимосвязи рассмотрим управленческое решение о необходимом объеме продаж для получения заданной величины прибыли.

Чтобы получить дополнительную прибыль, необходимо либо снизить себестоимость, либо увеличить объемы реализации продукции.

Увеличение объемов реализации овощей открытого грунта напрямую связано с увеличением объемов производства продукции. Задействовав внутрихозяйственные резервы (увеличение посевных площадей до уровня прошлого года, окупаемость удобрений, увеличение урожайности), предприятие может дополнительно получить 19,5 тыс. ц овощей. При этом резерв увеличения объемов продаж при уровне товарности 54% увеличится на 10461,4 ц.

Резерв увеличения прибыли за счёт увеличения объемов продаж:

$$P\uparrow\Pi(\uparrow VBP)=P\uparrow VBP\cdot Цуд.,$$

$$P\uparrow\Pi(\uparrow VBP)=10461,43\cdot 696,3=7284,3 \text{ тыс. руб.}$$

При увеличении объемов производства продукции затраты на единицу продукции сокращаются, так как объем производства овощей увеличивается на 19561,4 ц. Себестоимость единицы продукции будет равна:

$$Своз.=Зф.+(P\uparrow VBP\cdot Пер.уд.):$$

$$:(VBPф.+P\uparrow VBP),$$

$$Своз.=43010+(19561,4\cdot 268):$$

$$:(112534+19561,4)=$$

$$=48252:132095,4=365,3 \text{ руб./ц}$$

Сравнив с фактическим уровнем себестоимости 1 ц (382,2 руб.) видно, что резерв снижения себестоимости 1 ц овощей равен 16,9 руб.:

$$P\downarrow C=365,3-382,2=-16,9 \text{ руб./ц}$$

Прибыль и себестоимость единицы продукции находятся в обратной зависимости, поэтому при снижении затрат на 1 ц овощей прибыль увеличивается:

$$P\uparrow\Pi(\downarrow C)=P\downarrow C\cdot (VBP+P\uparrow VBP),$$

$$P\uparrow\Pi(\downarrow C)=16,9\cdot (60185+10461,4)=$$

$$=1193,9 \text{ тыс. руб.}$$

Таким образом, предприятие может дополнительно получить прибыль в размере 8,5 млн руб. за счёт увеличения валовой продукции и снижения себестоимости.

Для того чтобы найти критический объем реализации продукции (K), необходимо:

$$K=(\Sigma\text{Пос.з.}+P\Pi):(Цуд.-Пер.уд.), \text{ тыс. ц,}$$

$$K=(7693+8478,2):(696,3-328,7)=$$

$$=43991 \text{ ц}$$

Для того чтобы получить дополнительно 8,5 млн. руб. прибыли, необходи-

мо продать дополнительно 44 тыс. ц овощей открытого грунта.

Полученный объем реализации овощей открытого грунта в натуральном выражении больше безубыточного объема продаж в 2,2 раза (43991 ц : 20925 ц). При этом 20925 ц овощей нужно реализовать, чтобы покрыть постоянные затраты предприятия, и 23066 ц – для получения 8,5 млн руб. дополнительной прибыли.

Критический уровень постоянных затрат при заданном уровне маржинального дохода и объема продаж рассчитывается следующим образом.

При объеме продаж 60185 ц уровень постоянных затрат составил 7,7 млн руб. (табл.):

$$\text{Пос.з.}=K\cdot(Цуд.-Пер.уд.)$$

$$\text{или } \text{Пос.з.}=B\cdot ДМД,$$

$$\text{Пос.з.}=60185\cdot(696,3-328,7)=$$

$$=22124,0 \text{ тыс. руб.,}$$

$$\text{Пос.з.}=41905\cdot 52,8=22124,0 \text{ тыс. руб.}$$

При такой сумме постоянных издержек предприятие от реализации овощей открытого грунта не будет иметь прибыли, но не будет и убытка. Безубыточность – такое состояние, когда бизнес не приносит ни прибыли, ни убытков. Это выручка, которая необходима, для того чтобы предприятие начало получать прибыль.

Её можно выразить и в количестве единиц продукции, которую необходимо продать, чтобы покрыть затраты, после чего каждая дополнительная единица проданной продукции будет приносить прибыль предприятию.

Если же постоянные затраты окажутся выше критической суммы, то в сложившейся ситуации они будут непосильными для предприятия. Оно не сможет

их покрыть за счёт своей выручки [2].

Критический уровень цены определяется из заданного объема реализации и уровня постоянных и переменных затрат.

При объеме производства продукции (овощей открытого грунта) 60185 ц сумма переменных затрат на единицу продукции равна 328,7 руб. и сумма постоянных затрат составляет 7693,0 тыс. руб. Минимальная цена, необходимая для покрытия постоянных затрат, должна быть:

$$Цкр.=\text{Пос.з.}:K+\text{Пер.уд.},$$

$$Цкр.=7693,0:60185+328,7=$$

$$=456,5 \text{ руб./ц}$$

При таком уровне цена будет равна себестоимости 1 ц овощей открытого грунта, а прибыль и рентабельность – нулю. Установление цены ниже этого уровня невыгодно для предприятия, так как в результате будет получен убыток.

Выводы

1. Сумма маржинального дохода – 22,0 млн руб. Порог рентабельности увеличивается на 7,0 млн руб. за счёт роста суммы постоянных затрат в себестоимости продукции. Запас финансовой устойчивости увеличивается на 2,6 млн руб. за счёт увеличения выручки от реализации продукции.

2. Для получения 8,5 млн руб. прибыли необходимо продать 44 тыс. ц овощей открытого грунта.

3. Критический уровень постоянных затрат при заданном уровне маржинального дохода и объема продаж равен 22124,0 тыс. руб.

Критический уровень цены при заданном объеме реализации и уровне постоянных и переменных затрат составит 456,5 руб./ц.

Таблица

Взаимосвязь между затратами, объемом производства и прибылью от реализации овощей открытого грунта

Показатели	2007 г.	2008 г.	Отклонение 2008 г. к 2007 г. (±)
Объем реализованных овощей, ц	62793,0	60185,0	-2608,0
Удельная цена, руб./ц	514,3	696,3	182,0
Удельные переменные затраты, руб.	313,1	328,7	15,6
Выручка от реализации, тыс. руб.	32291,0	41905,0	9614,0
Прибыль, тыс. руб.	9669,0	14429,0	4760,0
Полная себестоимость реализации продукции, тыс. руб.	22622,0	27476,0	4854,0
Сумма постоянных затрат, тыс. руб.	2965,0	7693,0	4728,0
Сумма переменных затрат, тыс. руб.	19657,0	19783,0	126,0
Сумма маржинального дохода, тыс. руб. МД=П+Пер.з.	12634,0	22122,0	9488,0
Доля маржинального дохода в выручке, % (ДМД)	39,2	52,8	13,6
Порог рентабельности, тыс. руб. Т=Пер.з.:ДМД	7577,0	14570,0	6993,0
Запас финансовой устойчивости:			
ЗФУ=В-Т, тыс. руб.	24714,0	27335,0	2621,0
ЗФУ=В-Т:В, %	76,5	65,0	-11,5

Литература

1. Анализ и диагностика финансово-хозяйственной деятельности предприятий / под ред. В. Я. Позднякова. М. : ИНФРА-М, 2008. 617 с.
2. Николаева С. А. Особенности учёта затрат в условиях рынка: система директ-кост. М. : Финансы и статистика, 1993. 220 с.