Факторный анализ рыночного содержания рентабельности производства

Аннотация

В статье анализируется затратоемкость при развитии рентабельного производства, а также содержание ценовой и реализационной политики промышленного предприятия. Автор обосновывает, что основным связующим звеном рентабельности производства с рыночными коэффициентами доходности продукции и рентабельным оборотом продаж является затратоемкость выручки, прямо пропорциональная себестоимости продукции и обратно пропорциональная ее цене и коэффициенту продаж.

Ключевые слова: затратоемкость, балансовая прибыль, производственный капитал, рентабельность производства, доходность продукции, промышленное предприятие

Жильцова Юлия Валерьевна
канд. экон. наук, доцент кафедры бухгалтерского учета, экономического анализа и аудита Нижегородского национального исследовательского университета (ННГУ)
gilcova_julya@mail.ru

Рыночное содержание рентабельности производства выявляется путем преобразований ее классической формулы как отношения балансовой прибыли к производственному капиталу, включающему в себя среднегодовую стоимость основных и оборотных фондов. Нами доказано, что в результате таких преобразований одним из рыночных выражений рентабельности производства может быть мультипликативная формула типа:

$$\rho = З_E d \rho_B \ , (1)$$

где

$З_E$ – затратоемкость производственного капитала как отношение текущих затрат к величине производственного капитала;

d – доходность продукции как отношение выручки от продаж к текущим затратам;

ρ_B – рентабельность выручки (оборота продаж) как отношение балансовой прибыли к выручке от продаж, или разность 1 и затратоемкости выручки от продаж, или разность 1 и обратной доходности продукции.

Например, фирма с производственным капиталом 718,5 млн руб. выпустила за год 1,3 млн ед. товарной продукции по себестоимости 220 руб./ед., реализовав ее с коэффициентом продаж 0,85 по отпускной цене 300 руб./ед. При этом элементы формулы (1) составили: затратоемкость производственного капитала $З_E$ = 220• 1,3/718,5= 0,398; доходность продукции d = (300• 0,85)/220=1,159; затратоемкость выручки $З_B$ = 1 -220/(300• 0,85) = 0,863; рентабельность выручки ρ_B = 1 – 0,863= 1 – 1/1,159 = 0,137. Следовательно, рентабельность производства равнялась ρ = 0,398 • 1,159 • 0,137 = 0,0632 или 6,32%.

Формула (1) показывает положительное, на первый взгляд, влияние повышенной затратоемкости производственного капитала на увеличение рентабельности производства при неизменной ценовой политике. И это действительно так, если увеличение затратоемкости происходит путем сокращения производственного капитала по причине списания или продажи излишних основных фондов.

Если же увеличение затратоемкости производственного капитала вызвано ростом текущих расходов, то при неизменной ценовой и реализационной политике повышения рентабельности производства не произойдет. Это обусловлено тем, что с ростом текущих затрат пропорционально увеличится затратоемкость выручки, в результате чего происходит одновременное снижение доходности и рентабельности оборота продаж. Общее снижение этих коэффициентов «пересилит» увеличение затратоемкости производственного капитала и приведет к уменьшению рентабельности производства. Чтобы этого избежать, хозяйствующим субъектам необходимо разрабатывать и применять гибкую ценовую и реализационную политику.

Для иллюстрации вывода допустим, что в рассмотренном примере себестоимость продукции увеличилась на 5%, а количество, цена и коэффициент продаж продукции остались прежними. Тогда примут иные значения следующие коэффициенты: затратоемкость производственного капитала $З_E$ = 1,05 • 0,398 = 0,418; затратоемкость выручки $З_B$ = 1,05 • 0,863 = 0,906; доходность продукции d = 1/0,906 = 1,1036; рентабельность выручки ρ_B = 1 – 0,906 = 0,094. Поэтому другое значение рентабельности производства будет равно

поскольку в условиях значительной инфляции текущие затраты предприятий постоянно растут, следует оперативно принимать меры для предотвращения снижения рентабельности производства

ρ = 0,418 • 1,1036 • 0,094 = 0,0434 или 4,34%, что по сравнению с предыдущим результатом меньше почти на треть (0,0434 – 0,0632 = -0,0198 или -0,0198/0,0632 = -0,313).

Анализ изменения рентабельности производства

Конкретное влияние каждого фактора можно вычислить по их индивидуальным индексам на основе известного в статистике выражения, записанного применительно к полученной нами формуле рентабельности производства, как $\rho_1 = \rho_0 i_З i_d i_B$, где $i_З, i_d, i_B$ – индексы изменения соответственно затратоемкости производственного капитала, доходности и рентабельности выручки. Это выражение позволяет по теории статистики получить следующие формулы для анализа изменения рентабельности производства за счет изменения: затратоемкости производственного капитала $\Delta\rho_З = \rho_0(i_З - 1)$; доходности продукции $\Delta\rho_d = \rho_0 i_З (i_d - 1)$; рентабельности выручки $\Delta\rho_B = \rho_0 i_З i_d (i_B - 1)$. Общее изменение равно $\Delta\rho = \rho_1 - \rho_0 = \Delta\rho = \Delta\rho_З + \Delta\rho_d + \Delta\rho_B$. Используя начальные и дополнительные условия рассмотренного примера, получаем:

$\Delta\rho_З = 0{,}0632(1{,}05 - 1) = 0{,}00316;$

$\Delta\rho_d = 0{,}0632 \cdot 1{,}05(1{,}1036/1{,}159 - 1) = -0{,}00316;$

$\Delta\rho_B = 0{,}0632 \cdot 1{,}051 \frac{1{,}1036}{1{,}159} (0{,}094/0{,}137 - 1) = -0{,}0198;$

$\Delta\rho = 0{,}00316 - 0{,}00316 - 0{,}0198 = -0{,}0198$

основным связующим звеном рентабельности производства с рыночными коэффициентами доходности продукции и рентабельности оборота продаж является затратоемкость выручки

Как видим, в данном примере влияние затратоемкости производственного капитала и доходности продукции взаимно погасилось, а решающее влияние на изменение рентабельности производства оказало изменение рентабельности выручки (оборота продаж).

Поскольку в условиях значительной инфляции текущие затраты предприятий постоянно растут, следует оперативно принимать меры для предотвращения снижения рентабельности производства с тем, чтобы сохранять ее хотя бы на прежнем уровне, обеспечивая равенство $\rho_1 = \rho_0$, где значок *0*

содержания

означает предыдущий период времени, а значок *1* – отчетный период.

В этих целях сначала классическую формулу рентабельности производства представим в виде разности

$$\rho = \frac{П}{Фп} \quad \frac{k_p B}{Фп} - \frac{Э}{Фп} \quad ,$$

а затем ее уменьшаемое умножим и разделим на текущие затраты *Э*. Тогда получится новая формула рентабельности вида $\rho = З_{Ё}\,(1/З_B - 1)$. В этом случае искомое равенство рентабельностей принимает вид $З_{Ё0}\,(1/З_{B0} - 1) = З_{Ё1}\,(1/З_{B1} - 1)$, а учитывая, что $З_{Ё1}/З_{B0} = i_З$, после преобразований будем иметь:

$$\frac{1 - З_{B0}}{З_{B0} i_З} + 1 = \frac{1}{З_{B1}} \quad .$$

Отсюда выводим, что новое значение затратоемкости выручки должно быть равно:

$$З'_{B1} = \frac{i_З}{i_З - 1 + 1/З_{B0}} \quad . \qquad (2)$$

Продолжая анализ рассматриваемого примера, определяем:

$$З'_{B1} = \frac{1{,}05}{1{,}05 - 1 + 1/0{,}863} = 0{,}8685$$

При этом изменяются такие коэффициенты, как доходность продукции:

$$d_1 = 1|\ З_{B1} = 1/0{,}8685 = 1{,}151$$

и рентабельность выручки:

$$\rho_{B1} = 1 - З'_{B1} = 1 - 0{,}8685 = 0{,}1315\,,$$

а рентабельность производства от этого не изменится, так как:

$$\rho_1 = 1{,}05 \bullet 0{,}398 \bullet 1{,}151 \bullet 0{,}1315 = 0{,}0632 = \rho_0\,.$$

Полученное новое значение затратоемкости выручки с учетом принятого повышения себестоимости продукции (числителя) на 5% указывает, что ее знаменатель в виде $k_p Ц$ должен увеличиться в 1,0434 или на 4,34%. В самом деле:

$$0{,}863\,\frac{1{,}05}{k_p Ц} = 0{,}8685\,,\ \text{откуда}\ k_p Ц = \frac{0{,}863 \cdot 1{,}05}{0{,}8685} = 1{,}0434$$

В условиях примера это означает, что в случае пятипроцентного повышения себестоимости продук-

...эффективным применением выведенных формул представляется их использование для корректировки на инфляцию выручки и текущих затрат при формировании чистого денежного потока в обосновании инвестиций

ции надо увеличить ее продажу и отпускную цену в целом на 4,34%. Если, допустим, коэффициент продаж довести с 0,85 до 0,87, то цену продукции надо повысить в

$$\frac{1{,}0434 \bullet 0{,}85}{0{,}87} = 1{,}0194 \text{ или на } 1{,}94\%,$$

приняв ее равной 300 • 1,094 = 305,8 руб/ед. при себестоимости продукции 200 • 1,05 = 231 руб/ед. Без увеличения коэффициента продаж цена должна быть равной 300 • 1,0434 = 313 руб./ед., что и практикуется в торговых операциях.

Индекс инфляции

Однако на практике одновременно с увеличением текущих расходов могут меняться и производственный капитал, и выпуск товарной продукции, и коэффициент ее продаж. В таких ситуациях после определения граничного значения затратоемкости выручки по формуле (2) следует найти ее необходимое абсолютное значение по формуле:

$$B'_{Pi} = Э_1 / З'_{Bi} . \qquad (3)$$

Сопоставив это значение с фактической выручкой отчетного периода, можно установить ее необходимый индивидуальный индекс изменения:

$$i_{BP} = B'_{P1} / B_{P1} . \qquad (4)$$

Очевидно, что этот индекс адекватен относительному изменению произведения $k_P Ц$, указывающему на возможность роста выручки за счет повышения как коэффициента продаж, так и отпускной цены. При этом предлагается количественное ценовое влияние осуществлять в соответствии с официально объявленным (госбюджетным) в отчетном году индексом инфляции. Тогда относительное изменение (индекс) коэффициента продаж определится по формуле:

$$i_{KP} = i_{BP} / i_Ц , \qquad (5)$$

где

$i_Ц$ – госбюджетный индекс инфляции.

Если оперативное регулирование рентабельности производства ведется за период менее года (например, ежеквартально), то официально объявленный индекс инфляции рекомендуется применять пропорциональным отношению длительности периода и числа суток в году.

содержания

Более значительное, по сравнению с определенным выше, повышение цены или коэффициента продаж приведет к увеличению рентабельности производства.

Таким образом, выведенные формулы показывают, что основным связующим звеном рентабельности производства с рыночными коэффициентами доходности продукции и рентабельности оборота продаж является затратоемкость выручки, прямо пропорциональная себестоимости продукции и обратно пропорциональная ее цене и коэффициенту продаж. Поэтому глубокий анализ рентабельности производства должен базироваться на изучении изменения этих производственно-рыночных показателей.

Другим эффективным применением выведенных формул представляется их использование для корректировки на инфляцию выручки и текущих затрат при формировании чистого денежного потока в обосновании инвестиций. При этом отпадает необходимость бесполезной корректировки на инфляцию эндогенно обоснованной ставки дисконта.

pn

Литература

1. Воронин В.Ф., Жильцова Ю.В. Статистика: Учебное пособие для вузов. – М.: Экономистъ, 2004.

2. Жильцова Ю.В. Инвестиционно-рыночное содержание показателей использования основных фондов. – Н.Новгород: Дятловы горы, 2009.

Zhiltsova Yu.V.
Cand. of Econ. Sci., Associate Professor, Chair of Accounting, Economic Analysis and Audit, Lobachevsky State University of Nizhni Novgorod, National Research University (NNSU)

Factor Analysis of the Market Content of Production Profitability

Abstract

The article analyzes input intensities in the development of profitable production, as well as the content of pricing and sales policies of industrial enterprise. The author proves that the main link between the production profitability and the market product profitability rate as well as the profitable sales turnover is the input intensities of revenue, which is in direct ratio to the production cost and in inverse ratio to its price and the sales ratio.

Keywords: input intensities, book profit, production capital, production profitability, product profitability, industrial enterprise