

ПОФАКТОРНЫЙ МАРЖИНАЛЬНЫЙ АНАЛИЗ РЕНТАБЕЛЬНОСТИ ПРОДУКЦИИ

FACTOR MARGINAL PROFITABILITY ANALYSIS OF PRODUCTS

V. Vlasova
E. Krylov

Annotation

Marginal analysis system for enterprises producing and selling a few products, includes anali methodology of the relationship of output, cost and profit analysis and other features. System features is not enough time, to work, which, in our opinion, is one of the reasons for the lack of its wide practical application.

Implementation of marginal analysis allows management to pre-acceptance reliably assess the current state of and prospects for development of the enterprise.

In the article the pofaktorny marginal analysis of profitability of production of one product and multinomenclature pro-duction.

Keywords: pofaktorny marginal analysis, cost-effective-ness of products, diversified production.

Власова Виктория Михайловна
Д.э.н., профессор, Санкт-Петербургский
государственный университет
аэро-космического приборостроения
Крылов Эдуард Иванович
Д.э.н., профессор, Санкт-Петербургский
государственный университет
аэро-космического приборостроения

Аннотация

Система маржинального анализа для предприятий, производящих и реализующих несколько видов продукции, включает в себя методику анализа взаимосвязи объема производства, себестоимости и прибыли и другие анали-тические возможности. Возможности системы недостаточно разработаны, что, по нашему мнению, является одной из причин отсутствия ее широкого практического применения.

Проведение маржинального анализа позволяет руководству предприятия достоверно оценивать текущее состояние и перспективы развития пред-приятия.

В статье рассмотрен пофакторный маржинальный анализ рентабельности продукции по одному изделию и при многономенклатурном производст-ве.

Ключевые слова:

Пофакторный маржинальный анализ, рентабельность продукции, многономенклатурное производство.

Для предприятий различных отраслей реального сектора экономики РФ большое значение в оперативном и тактическом управлении эффективностью производства имеет пофакторный маржинальный анализ рентабельности продукции. Для проведения пофакторного анализа рентабельности продукции по одному изделию необходимо располагать следующими исходными данными, которые отражены в табл. 1.

По исходным показателям рассчитывается рентабельность одного изделия, формула 1:

$$P = \frac{K \times (\zeta - Z_{\text{пер}}) - Z_{\text{посм}}}{K \times Z_{\text{пер}} + Z_{\text{посм}}} \quad (1)$$

где P – рентабельность

K – количество реализованной продукции, единиц;

ζ – цена реализации, руб.

Таблица 1.

Исходные данные для проведения пофакторного маржинального анализа рентабельности продукции.

Показатели	Базисный год	Отчетный год
1. Количество реализованной продукции, ед.	24 000	22 500
2. Цена реализации, р.	16	18
3. Удельные переменные затраты, р.	7,9	8,3
4. Постоянные расходы, р.	118 000	115 000

$Z_{пер}$ – переменные затраты на единицу продукции, руб.
 $Z_{пост}$ – постоянные затраты, руб.

Для расчета влияния по факторам, к которым относятся: количество реализованной продукции за счет снижения доли условно-постоянных расходов, цена реализации, удельные переменные затраты и постоянные расходы, воспользуемся методом цепных подстановок.

$$P_0 = \frac{K_0 \times (\Pi_0 - Z_{пер0}) - Z_{пост0}}{K_0 \times Z_{пер0} + Z_{пост0}} \quad (2)$$

$$P_{усл1} = \frac{K_1 \times (\Pi_0 - Z_{пер0}) - Z_{пост0}}{K_1 \times Z_{пер0} + Z_{пост0}} \quad (3)$$

$$P_{усл2} = \frac{K_1 \times (\Pi_1 - Z_{пер0}) - Z_{пост0}}{K_1 \times Z_{пер0} + Z_{пост0}} \quad (4)$$

$$P_{усл3} = \frac{K_1 \times (\Pi_1 - Z_{пер1}) - Z_{пост0}}{K_1 \times Z_{пер1} + Z_{пост0}} \quad (5)$$

$$P_1 = \frac{K_1 \times (\Pi_1 - Z_{пер1}) - Z_{пост1}}{K_1 \times Z_{пер1} + Z_{пост1}} \quad (6)$$

Проведем условные расчеты (подстановки) и покажем влияние на рентабельность перечисленных выше факторов, табл. 2.

Далее отразим влияние изменения рентабельности, табл. 3.

Общее изменение рентабельности равно суммарному влиянию всех факторов.

Если предприятие является многономенклатурным, то пофакторный анализ рентабельности проводится по следующей факторной модели [1]:

$$P = \frac{\sum (K \times y_i \times u_i) - \sum (K \times y_i \times Z_{перi}) - Z_{пост}}{\sum (K \times y_i \times Z_{перi}) + Z_{пост}} \quad (7)$$

где K – общий выпуск продукции в натуральных единицах измерения.

y_i – удельный вес каждого вида продукции в общей сумме выручки от реализации;

u_i – цена единицы продукции i -го вида, руб.

$Z_{перi}$ – переменные затраты i -го вида, продукции, руб.

$Z_{пост}$ – постоянные затраты, руб.

Последовательно заменяя плановый (базисный) уровень каждого показателя на фактический и сравнивая результат расчета до и после замены каждого фактора, можно определить изменение уровня рентабельности за счет объема реализованной продукции (K), ее структуры (y_i), цен (u_i), удельных переменных затрат ($Z_{перi}$) и суммы постоянных затрат ($Z_{пост}$).

Таблица 2.

Расчет рентабельности с учетом изменения количества продукции, цены реализации, удельных переменных затрат, суммы постоянных затрат.

Показатели	Расчет	Значение
1. Рентабельность базисного периода (ф.2)	$\frac{24000 \times (16 - 7,9) - 118000}{24000 \times 7,9 + 118000}$	0,248
2. Рентабельность отчетного периода (ф.6)	$\frac{22500 \times (18 - 8,3) - 115000}{22500 \times 8,3 + 115000}$	0,342
3. Рентабельность продукции с учетом изменения количества реализованной продукции (ф.3)	$\frac{22500 \times (16 - 7,9) - 118000}{22500 \times 7,9 + 118000}$	0,217
4. Рентабельность продукции с учетом изменения цены реализации (ф.4)	$\frac{22500 \times (18 - 7,9) - 118000}{22500 \times 7,9 + 118000}$	0,396
5. Рентабельность продукции с учетом изменения удельных переменных затрат (ф.5)	$\frac{22500 \times (18 - 8,3) - 118000}{22500 \times 8,3 + 118000}$	0,329
6. Рентабельность продукции с учетом изменения суммы постоянных затрат (ф.6)	$\frac{22500 \times (18 - 8,3) - 115000}{22500 \times 8,3 + 115000}$	0,342

Таблица 3.

Изменение рентабельности продукции.

Факторы	Расчет	Значение
1. Количество реализованной продукции $P_{усл1} - P_0$	0,217-0,248	-0,031
2. Цена реализации $P_{усл2} - P_{усл1}$	0,369-0,217	+0,152
3. Удельные переменные затраты $P_{усл3} - P_{усл2}$	0,329-0,369	-0,04
4. Сумма постоянных затрат $P_1 - P_{усл3}$	0,342-0,329	+0,013
Баланс результатов (п.1+п.2+п.3+п.4)	-0,031+0,152-0,04+0,013	+0,094
Общее изменение рентабельности $P_1 - P_0$	0,342-0,248	+0,094

$$P_0 = \frac{\sum(K_0 \times y_{i0} \times u_{i0}) - \sum(K_0 \times y_{i0} \times Z_{неpi0}) - Z_{ноcm0}}{\sum(K_0 \times y_{i0} \times Z_{неpi0}) + Z_{ноcm0}} \quad (8)$$

$$P_{усл1} = \frac{\sum(K_1 \times y_{i0} \times u_{i0}) \times \sum(K_1 \times y_{i0} \times Z_{неpi0}) - Z_{ноcm0}}{\sum(K_1 \times y_{i0} \times Z_{неpi0}) + Z_{ноcm0}} \quad (9)$$

$$P_{усл2} = \frac{\sum(K_1 \times y_{i1} \times u_{i0}) \times \sum(K_1 \times y_{i1} \times Z_{неpi0}) - Z_{ноcm0}}{\sum(K_1 \times y_{i1} \times Z_{неpi0}) + Z_{ноcm0}} \quad (10)$$

$$P_{усл3} = \frac{\sum(K_1 \times y_{i1} \times u_{i1}) \times \sum(K_1 \times y_{i1} \times Z_{неpi1}) - Z_{ноcm0}}{\sum(K_1 \times y_{i1} \times Z_{неpi1}) + Z_{ноcm0}} \quad (11)$$

$$P_{усл4} = \frac{\sum(K_1 \times y_{i1} \times u_{i1}) \times \sum(K_1 \times y_{i1} \times Z_{неpi1}) - Z_{ноcm0}}{\sum(K_1 \times y_{i1} \times Z_{неpi1}) + Z_{ноcm0}} \quad (12)$$

$$P_1 = \frac{\sum(K_1 \times y_{i1} \times u_{i1}) - \sum(K_1 \times y_{i1} \times Z_{неpi1}) - Z_{ноcm1}}{\sum(K_1 \times y_{i1} \times Z_{неpi1}) + Z_{ноcm1}} \quad (13)$$

Изменение рентабельности составило за счет изменения:

- объема реализованной продукции $- P_{усл1} - P_0$;
- структуры продукции $- P_{усл2} - P_{усл1}$;
- цен реализации $- P_{усл3} - P_{усл2}$;
- удельных переменных затрат $- P_{усл4} - P_{усл3}$;
- суммы постоянных затрат $- P_1 - P_{усл4}$.

Проведем маржинальный пофакторный анализ рентабельности продукции многономенклатурного производства по исходным данным табл. 4.

Проведем условные расчеты (подстановки) и покажем влияние на рентабельность перечисленных выше факторов, табл. 5.

Таблица 4.

Исходные данные для проведения пофакторного маржинального анализа рентабельности продукции.

Показатели	Базисный год	Отчетный год
1. Количество реализованной продукции, ед.		
Продукция А	70	90
Продукция Б	110	70
2. Цена реализации, руб.		
Продукция А	44	42
Продукция Б	48	46
3. Цудельные переменные затраты, руб.		
Продукция А	30	32
Продукция Б	40	36
4. Удельный вес в общей сумме выручки		
Продукция А	0,39	0,56
Продукция Б	0,61	0,44
5. Постоянные расходы, руб.		
	1300	1500

Таблица 5.

Расчет рентабельности с учетом изменения количества продукции, структуры продукции, цены реализации, удельных переменных затрат, суммы постоянных затрат.

Показатель	Значение
1. Рентабельность базисного периода (ф.8)	0,072
2. Рентабельность отчетного периода (ф.13)	0,014
3. Рентабельность продукции с учетом изменения количества реализованной продукции (ф.9)	0,050
4. Рентабельность продукции с учетом изменения структуры продукции (ф.10)	0,076
5. Рентабельность продукции с учетом изменения цены реализации (ф.11)	0,029
6. Рентабельность продукции с учетом изменения удельных переменных затрат (ф.12)	0,045
7. Рентабельность продукции с учетом изменения суммы постоянных затрат (ф.13)	0,014

Таблица 6.

Изменение рентабельности продукции.

Факторы:	Расчет	Значение
объем реализованной продукции Русл.1-Ро	0,053-0,075	-0,022
структура продукции Русл.2-Русл.1	0,080-0,053	0,027
цена реализации Русл.3-Русл.2	0,033-0,080	-0,047
удельные переменные затраты Русл.4-Русл.3	0,045-0,033	0,015
сумма постоянных затрат Р1-Русл.4	0,015-0,045	-0,030
Баланс	$(-0,022)+0,027+(-0,047)+0,012+(-0,030)$	-0,057
Проверка Р1-Ро	0,015-0,075	-0,057

ЛИТЕРАТУРА

1. Анализ хозяйственной деятельности предприятия: в 4 кн. Кн.3. Анализ финансовых результатов и финансового состояния коммерческой организации: учеб.пособие/под ред. Э.И. Крылова, В.М. Власовой. – СПб.: ГУАП, 2010. – 316 с.:ил

© В.М. Власова, Э.И. Крылов, (suai-dep81@yandex.ru), Журнал «Современная наука: актуальные проблемы теории и практики»,

