

УДК 657. 01

UDC 657. 01

08.00.00 Экономические науки

Economics

**ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ
АНАЛИЗА БЕЗУБЫТОЧНОСТИ ДЛЯ
ПРИНЯТИЯ УПРАВЛЕНЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ
ПРИ МНОГОПРОДУКТОВОМ
ПРОИЗВОДСТВЕ**

**POSSIBILITIES OF USING A BREAK-EVEN
ANALYSIS TO ADOPT MANAGEMENT
DECISIONS WITH MULTIPRODUCT
PRODUCTION**

Маничкина Маргарита Владимировна
кандидат экономических наук, доцент кафедры
«Экономика и финансы»,
РИНЦ SPIN-код автора: 3926-1767

Manichkina Margarita Vladimirovna
Candidate of Economical Sciences, associate Professor
at the Department of Economy and Finance,
RSCI SPIN-Code: 3926-1767

Васильева Лорина Федоровна
доктор экономических наук, профессор кафедры
«Экономика и финансы»,
РИНЦ SPIN-код автора: 2575-8197
*Краснодарский филиал Финансового университета
при Правительстве Российской Федерации,
Краснодар, Россия*

Vasilyeva Lorina Fedorovna
Doctor of Economical Sciences, associate Professor at
the Department of Economy and Finance
RSCI SPIN-Code: 2575-8197
*Krasnodar branch of the Financial University under
the Government of the Russian Federation, Krasnodar,
Russia*

В статье приводится методика анализа
безубыточности многопродуктового производства,
подчеркивается ценность анализа безубыточности
и целевого планирования прибыли, которая
состоит в том, что этот подход позволяет оценить
прибыльность отдельных видов продукции,
установить «запас прочности» предприятия и
спланировать объем реализации продукции,
который обеспечивает желаемое значение прибыли

The article describes the methodology for analyzing
the break-even of multiproduct production; it
emphasizes the value of analysis of break-even and
targeted profit planning because this approach allows
you to assess the profitability of certain types of
products, establish the "safety margin" of the
enterprise and plan the sales of products that provide
the desired value of profit

Ключевые слова: АНАЛИЗ БЕЗУБЫТОЧНОСТИ,
РЕНТАБЕЛЬНОСТЬ, ПРИБЫЛЬ, ЗАПАС
ФИНАНСОВОЙ ПРОЧНОСТИ

Keywords: ANALYSIS OF UNEMPLOYMENT,
PROFITABILITY, PROFIT, FINANCIAL
STRENGTH RESERVE

Doi: 10.21515/1990-4665-129-031

В отличие от ситуации с единственным продуктом, для предприятия, производящего несколько видов продукции, универсальной точки безубыточности не существует. Поэтому следует изучить специфику многопродуктовой модели анализа безубыточности. В данном случае расчеты должны отражать структуру ассортимента продукции, т.е. долю выпуска каждого вида продукции в общем объеме реализации.

Одним из способов расчета точки безубыточности при многопродуктовой модели является подсчет средневзвешенной маржинальной прибыли на единицу продукции:

$$MP_{cp} = \frac{\sum(MP_{ed} \times OP)}{\sum OP}, \quad (1)$$

где MP_{cp} - средневзвешенная маржинальная прибыль на единицу продукции, руб.;

MP_{ed} - маржинальная прибыль на единицу, руб.;

ОП – объем производства, единиц.

Затем определим общую точку безубыточности:

$$TB_{общ} = \frac{ПостЗ}{MP_{cp}}, \quad (2)$$

где $TB_{общ}$ - общую точку безубыточности, шт.;

ПостЗ – величина постоянных затрат, руб.;

MP_{cp} - средневзвешенная маржинальная прибыль на единицу продукции, руб.

После этого находим частные точки безубыточности путем умножения общей точки безубыточности на долю каждого вида продукции в общей сумме продаж.

$$TB_{ed} = OP_{ed,\%} \times TB_{общ}, \quad (3)$$

где TB_{ed} - частная точка безубыточности, шт.;

$OP_{ed,\%}$ - удельный вес продукции в общей сумме продаж, шт.;

$TB_{общ}$ - общая точки безубыточности, шт.

Также можно подсчитать выручку в точке безубыточности для каждого вида продукции по формуле (10):

$$V_{TB} = \frac{ПостЗ}{MP_{cp,\%}}, \quad (4)$$

где процент средневзвешенной маржинальной прибыли ($MP_{cp,\%}$) определяется по формуле (11):

$$MP_{cp,\%} = \frac{\sum MP_{ed}}{\sum B} \times 100, \quad (5)$$

где $MP_{\%}$ - процент средневзвешенной маржинальной прибыли, %;

$MP_{ед}$ - маржинальная прибыль на единицу, руб.;

V – величина выручки от реализации, руб.

Перемножив удельный вес выручки каждого вида продукции и полную выручку, необходимую чтобы достичь точки безубыточности, найдем выручку в точке безубыточности для каждого вида продукции:

$$V_{ТБ(ед)} = V_{ед,\%} \times V_{ТБ}, \quad (6)$$

где $V_{ТБ(ед)}$ - выручка в точке безубыточности одного вида продукции, руб.;

$V_{ед,\%}$ - удельный вес выручки продукции в общей сумме выручки, руб.;

$V_{ТБ}$ – величина выручки в точке безубыточности, руб.

Подводя итог можно сказать, что анализ безубыточности позволяет определять точку безубыточности и величину выручки в ней как при производстве одного вида продукции, так и при производстве нескольких видов продукции.

Анализ безубыточности можно использовать не только для нахождения того объема производства и реализации, при котором продажи будут безубыточны, и того количества, при котором будет достигаться заданная операционная прибыль, но и для принятия других управленческих решений. Например, решений по рекламе, о снижении продажной цены или об изменении структуры ассортимента.

Для того чтобы понять методику применения анализа безубыточности для принятия таких управленческих решений, рассмотрим пример совершенствования ассортимента выпускаемой продукции.

Некое предприятие производит два вида продукции: продукция А по цене 4000 руб. и продукция В – 2500 руб. Ожидаемые продажи составляют

по 400 и 450 единиц продукции соответственно. Остальные первоначальные данные представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Первоначальные данные

Показатель	Продукция А	Продукция В	Всего
Объем производства, единиц	400	450	850
Выручка, соответственно 4000 руб. и 2500 руб. за единицу, руб.	1 600 000	1 125 000	2 725 000
Переменные затраты соответственно 2700 руб. и 1300 руб. на единицу, руб.	1 080 000	585 000	1 665 000
Маржинальная прибыль на единицу, 1300 руб. и 1200 руб., руб.	520 000	540 000	1 060 000
Постоянные затраты, руб.			450 000
Операционная прибыль, руб.			610 000

Допустим руководство предприятия планирует изменить структуру ассортимента в сторону более дорогой продукции, а именно продукции А, при этом общий объем производства останется прежним. Новые данные с учетом изменения структуры ассортимента продукции представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Результаты, полученные после изменения структуры ассортимента продукции

Показатель	Продукция А	Продукция В	Всего
Объем производства, единиц	500	350	850
Выручка, соответственно 4000 руб. и 2500 руб. за единицу, руб.	2 000 000	875 000	2 875 000
Переменные затраты соответственно 2700 руб. и 1300 руб. на единицу, руб.	1 350 000	455 000	1 805 000
Маржинальная прибыль на единицу, 1300 руб. и 1200 руб., руб.	650 000	420 000	1 070 000
Постоянные затраты, руб.			450 000
Операционная прибыль, руб.			620 000

Сравним первоначальные данные и данные с учетом изменения структуры ассортимента продукции, чтобы ответить на вопрос выгодно ли изменять структуру ассортимента продукции (таблица 3).

Таблица 3 – Сравнение первоначальных данных и данных после изменения структуры ассортимента

Показатель	Первоначальные данные	Данные после изменения структуры ассортимента	Разница
Объем производства, единиц	850	850	X
Выручка, руб.	2 725 000	2 875 000	10 000

Переменные затраты, руб.	1 665 000	1 805 000	X
Маржинальная прибыль, руб.	1 060 000	1 070 000	10 000
Постоянные затраты, руб.	450 000	450 000	X
Операционная прибыль, руб.	610 000	620 000	10 000

При сравнении первоначальных и полученных данных, стало известно, что изменение структуры ассортимента в сторону более дорогой продукции, а именно продукции А, приведет к увеличению маржинальной прибыли на 10000 руб. и, следовательно, к росту операционной прибыли на эту же сумму.

Определим точку безубыточности с учетом изменения структуры ассортимента продукции и сравним ее с точкой безубыточности, найденной по первоначальным данным (таблица 4).

Таблица 4 – Данные для расчета точки безубыточности с учетом изменения структуры ассортимента продукции

Показатель	Продукция А	Продукция В	Всего
Объем производства, единиц	500	350	850
Удельный вес продукции, %	59%	41%	100%
Выручка, соответственно 4000 руб. и 2500 руб. за единицу, руб.	2 000 000	875 000	2 875 000
Удельный вес выручки, %	69,57%	30,43%	100,00%
Переменные затраты соответственно 2700 руб. и 1300 руб. на единицу, руб.	1 350 000	455 000	1 805 000
Маржинальная прибыль на единицу, 1300 руб. и 1200 руб., руб.	650 000	420 000	1 070 000
Постоянные затраты, руб.			450 000
Операционная прибыль, руб.			620 000

Рассчитаем средневзвешенную маржинальную прибыль на единицу продукции:

$$МП_{\text{ср}} = \frac{1070000}{850} = 1258,82 \text{ руб.}$$

Определим общую точку безубыточности:

$$ТБ_{\text{общ}} = \frac{450000}{1258,82} = 357 \text{ ед.}$$

Находим частные точки безубыточности:

$$ТБ_{\text{прод.А}} = 59\% \times 357 = 210 \text{ ед.}$$

$$ТБ_{\text{прод.В}} = 41\% \times 357 = 147 \text{ ед.}$$

Подсчитаем выручку в точке безубыточности для каждого вида продукции:

$$МП_{\text{ср, \%}} = \frac{1070000}{2875000} = 0,3722\%$$

$$В_{\text{ТБ}} = \frac{450000}{0,3722} = 1209027,40 \text{ руб.}$$

Построим график безубыточности производства с учетом новой структуры ассортимента продукции (рисунок 1).

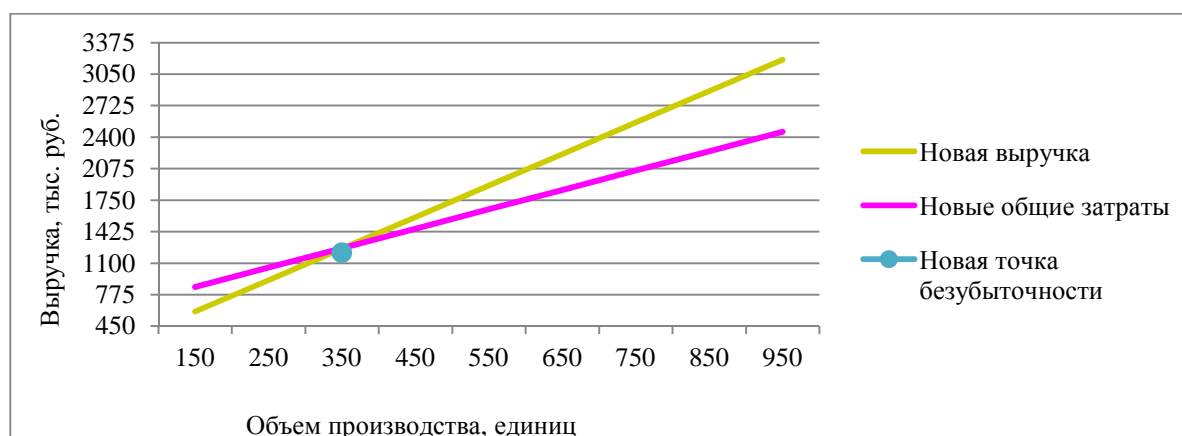


Рисунок 1 – График безубыточности с учетом новой структуры ассортимента продукции

Из таблицы 1 и рисунка 2 следует, что изменение структуры ассортимента в сторону более дорогой продукции, а именно продукции А, приведет к увеличению операционной прибыли на 10000 руб., а значение точки безубыточности уменьшится до 357 единиц продукции. Следовательно, решение руководителей предприятия об изменении структуры ассортимента продукции можно считать эффективным.

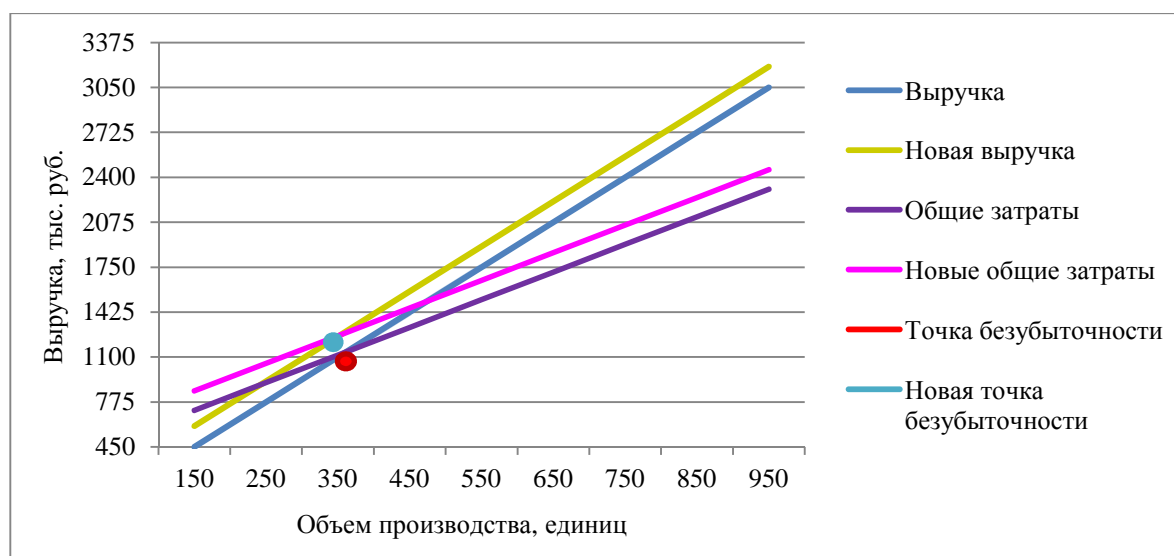


Рисунок 2 – График сравнения первоначальных данных и данных с учетом новой структуры ассортимента продукции

Подводя итог, можно сказать, что анализ безубыточности производства имеет широкие возможности применения в управленческом учете. Он позволяет определить объем производства и реализации не только для покрытия затрат, но и для получения конкретной намеченной прибыли; а также он дает возможность рассчитать результат еще не принятого управленческого решения и дать ему оценку целесообразности.

Список литературы

1. Болдырева Л.В. Концептуальные аспекты анализа региональной финансовой системы// Региональные проблемы преобразования экономики. 2009. № 1. С. 239-245.
2. Добрунова М.А. Методы определения аудиторской выборки/ Наука и современность.2010, № 3, С 99-104.
3. Васильева Л.Ф., Тимошенко Н.В. Экономический анализ/учебное пособие/Краснодар, 2016.
4. Домбровская Е.Н., Мамонова И.В. Особенности обеспечения инвестиционной деятельности малых предприятий// Биржа интеллектуальной собственности, 2015. Т 14. № 2. С.15-24.
5. Игонина Л.Л., Рошкетаяева У.Ю., Вихарев В.В. Финансовый анализ. Под редакцией Л.Л. Игониной. Москва, 2016
6. Купина В.В., Маничкина М.В., Васильева Л.Ф. Реализация направлений развития управленческого учета в принятии краткосрочных решений// Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. 2016. № 117. С. 387-400.

Bibliography

1. Boldyreva L.V. Conceptual aspects of the analysis of the regional financial system // Regional problems of economic transformation. 2009. № 1. P. 239-245.

2. Dobrunova M.A. Methods for determining the audit sample / Science and Modernity.2010, № 3, С 99-104.
3. Vasilieva L.F, Timoshenko N.V. Economic Analysis / Study Guide / Krasnodar, 2016.
4. Dombrovskaya E.N., Mamonova I.V. Features of ensuring investment activity of small enterprises // Exchange of Intellectual Property, 2015. T 14. № 2. P.15-24.
5. Igonina L.L, Roshchetaeva U.Y., Vikharev V.V. The financial analysis. Edited by L.L. Igonina. Moscow, 2016
6. Kupina V.V., Manichkina M.V., Vasilyeva L.F. Realization of directions of development of the administrative account in acceptance of short-term decisions // the Polytechnical network electronic scientific magazine of the Kuban state agrarian university. 2016. No. 117. P. 387-400.