

др.]; под ред. В. Г. Гусакова. – Минск: Институт системных исследований в АПК НАН Беларуси, 2009. – 244 с.

2. Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 15.11.2005 № 1273 «Об организации ведения хозяйственного учета» (Текст правового акта с изменениями и дополнениями на 1 января 2014 г.) // Нац. реестр правовых актов Респ. Беларусь. – 2005. – 5/167.

3. Об информации, информатизации и защите информации: закон Республики Беларусь, 10 ноябр. 2008 г., № 455-3 // Национальный реестр правовых актов Респ. Беларусь. – 2008. – N 279. – С. 14-27.

УДК:336:005:658.511

## **CVP-АНАЛИЗ – АНАЛИТИЧЕСКИЙ ИНСТРУМЕНТ ФИНАНСОВОГО МЕНЕДЖМЕНТА**

**М. Н. Татарина**

ФГБОУ ВО «Ставропольский государственный аграрный университет»

г. Ставрополь, Россия

(Россия, 355017, г. Ставрополь, пер. Зоотехнический, 12, e-mail:

vetrovamn@yandex.ru)

***Ключевые слова:** CVP-анализ, безубыточность производства, маржинальный доход, операционный рычаг, производственный леверидж.*

***Аннотация.** В статье рассмотрен практический аспект применения стратегического инструмента финансового менеджмента – CVP-анализа, который позволяет управлять финансовыми результатами деятельности через постоянные и переменные затраты и объем производства. Изучен алгоритм применения методики анализа безубыточности для коммерческой организации, позволяет оптимизировать структуру выпускаемой продукции со всех сторон, а также провести сравнение между различными продуктами в пользу их рентабельности.*

## **CVP-ANALYSIS – ANALYTICAL INSTRUMENT OF FINANCIAL MANAGEMENT**

**M. N. Tatarinova**

FGBOU VO «Stavropol State Agrarian University»

Stavropol, Russia

(Russia, 355017, Stavropol, Zootechnical lane, 12; e-mail:

vetrovamn@yandex.ru)

***Key words:** CVP-analysis, breakeven production, marginal revenue, operating leverage, production leverage.*

***Annotation.** The practical aspect of application of the strategic tool of financial management – CVP-analysis, which allows to manage financial results of activity through constant and variable costs and volume of production is considered in the*

*article. The algorithm of application of the break-even analysis technique for the commercial organization is studied, it allows to optimize the structure of the products from all sides, and also to compare between different products in favor of their profitability.*

*(Поступила в редакцию 01.06.2018 г.)*

**Введение.** В настоящее время современные условия бизнес-среды требуют от экономических субъектов разработки новых методик управления, которые будут актуально отражать постоянно изменяющуюся конъюнктуру рынка. В этой связи нельзя забывать про мощный и достаточно простой в применении инструмент финансового менеджмента – методику анализа безубыточности, который помогает менеджерам понять механизм взаимодействия между категориями «издержки – объем производства – прибыль» и построить четкую программу развития организации направленную на планирование объема производства и затрат, цены продажи и маркетинговой стратегии.

Впервые упоминания данного метода управления затратами ведутся с 1930 г. Разработка методики принадлежит американскому инженеру Уолтеру Раутенштраху. Метод был назван «график критического объема производства» и использовался в планировании.

В современной литературе можно встретить такое определение – Cost-Volume-Profit analysis или сокращенно CVP-анализ. Наиболее распространенное определение в российской учетной практике анализ «затраты – объем – прибыль».

Методика анализа безубыточности производства продукции применяется в целях изучения зависимости между изменениями объема производства, издержками и прибылью в течение краткосрочного периода, в связи с тем, что при принятии среднесрочных и долгосрочных управленческих решений необходимо постоянство структуры выпускаемой продукции, что не будет соблюдаться.

**Цель работы** – разработать алгоритм применения методики анализа безубыточности для коммерческой организации, позволяющий изучить структуру выпускаемой продукции со всех сторон, а также провести сравнение между различными продуктами в пользу их рентабельности.

**Материал и методика исследований.** Для реализации поставленной цели были изучены монографические и учебные материалы, научные труды по менеджменту, бухгалтерскому управленческому учету российских и зарубежных ученых.

Для целей проведения анализа безубыточности различные авторы выделяют разные подходы к его осуществлению. Однако изучив литературу, мы можем убедиться, что суть расчета однозначна.

Согласно одной методике анализ безубыточности основывается на выделении маржинального анализа и операционного. В качестве расчетных коэффициентов первого выделяют маржинальный доход, операционного – операционный рычаг, порог рентабельности, запас финансовой прочности.

Сторонники другого подхода не разграничивают проведения анализа, а просто выделяют его ключевые элементы: точка безубыточности, сила воздействия операционного рычага, запас финансовой прочности, эффект финансового левериджа.

Однако едино мнение, что практическая значимость анализа при проведении планирования прибыли и управления затратами велика, т. к. он позволяет оценить прибыльность отдельных видов продукции, установить запас «прочности» предприятия в его текущем состоянии и спланировать объем реализации продукции для достижения желаемого значения прибыли.

В качестве ключевых элементов анализа «затраты – объем – прибыль» в своей работе выделим следующие:

- маржинальный доход – разница между выручкой организации и суммой переменных затрат;

- точка безубыточности – порог рентабельности, показывает объем продаж продукции, при котором организация покрывает совокупные затраты и выходит в нулевую прибыль;

- производственный Леверидж – механизм управления прибылью организации через изменение объема проданной продукции;

- маржинальный запас прочности – процентное отклонение фактической выручки от продажи продукции от пороговой выручки (порога рентабельности).

**Результаты исследований и их обсуждение.** Классический или традиционный анализ безубыточности возможен при соблюдении условий, представленных в этой методике как ограничения и допущения. Соответственно проведение расчетов возможно, если:

1. Затраты экономического субъекта классифицированы на переменные и постоянные;
2. Установлена четкая взаимосвязь переменных затрат от объема производимой продукции;
3. Постоянные затраты в пределах деловой активности остаются неизменны;
4. Запасы готовой продукции в рамках исследуемого периода существенно не меняются, как и уровень цен на продукцию и производственные ресурсы;

5. Соблюдается пропорциональность поступления выручки объему реализованной продукции.

Вывод в том, что первостепенным направлением концепции проведения анализа является строгая классификация затрат организации на постоянные и переменные. Учитывая данный факт, можно наблюдать взаимосвязь CVP-анализа и системы учета затрат «директ-костинг», многие возможности которой основаны на результатах проведения анализа безубыточности.

Для многих коммерческих организаций калькулирование неполной себестоимости, не включая постоянные общехозяйственные расходы, является нормой. Поэтому внедрение директ-костинга окажется максимально привычным и поможет вывести компанию на современный рынок.

При CVP-анализе используют математический, графический и маржинальный методы. Математический подход подходит для создания компьютерной финансовой модели. Графический – более наглядный метод. Маржинальный метод позволяет получить информацию о возмещении постоянных расходов.

В основу математической формулы CVP-анализа должно быть положено допущение неизменности цены реализации и переменных затрат в расчете на единицу продукции. При этом постоянные затраты в краткосрочном плане остаются неизменной величиной для общего объема и обратно пропорциональны для единицы продукции. Получается прямая взаимосвязь прибыли и объема продаж.

Приведем пример расчета точки безубыточности производства продукции коммерческой организации подверженной наибольшему спросу математическим методом. Расчет прибыли предприятия будет осуществляться по формуле [6]:

$$\text{Цена единицы продукции} * X - \text{Переменные расходы на единицу продукции} * X - \text{Постоянные расходы} = \text{Прибыль}, \quad (1)$$

где X – объем реализации в точке безубыточности, шт.

В таблице 1 приведем необходимые данные для расчета точки безубыточности производства продукции коммерческой организации.

Таблица 1 – Размеры производства предприятия

Показатели	Продукция А	Продукция В	Продукция С
1	2	3	4
Объем продаж, шт.	150	41	18
Продажная цена за 1 шт. (цена единицы продукции), тыс. руб.	11,3	42,7	27,3
Выручка от продажи, тыс. руб.	1695	1751	491
Переменные расходы на 1шт., тыс. руб.	8,586	34,268	20,277

Продолжение таблицы 1

1	2	3	4
Переменные расходы на весь объем продаж, тыс. руб.	1288	1405	365
Постоянные расходы, тыс. руб.	214	180	172
Чистая прибыль, тыс. руб.	193	166	(46)

На основе приведенных данных рассчитаем точку безубыточности для Продукции А:  $11,3 * X - 8,586 * X - 214 = 193$  (тыс. руб.);

$$X * (11,3 - 8,586) - 214 = 0;$$

$$X = 214 / (11,3 - 8,586) = 79 \text{ (шт.)},$$

или в денежном выражении:

$$11,3 * 79 = 892,7 \text{ (тыс. руб.)}.$$

Таким образом, точка безубыточности производства Продукции А равна 79 единиц, или 89,27 тыс. руб.

Аналогично рассчитаем точку безубыточности для производства Продукции В:  $42,7 * X - 34,268 * X - 180 = 166$  (тыс. руб.)

Выполним преобразования:

$$X = 180 / (42,7 - 34,268) = 21 \text{ (шт.)},$$

или в денежном выражении:

$$42,7 * 21 = 896,7 \text{ (тыс. руб.)}.$$

Таким образом, точка безубыточности производства Продукции В 21 единица, или 896,7 тыс. руб.

Рассчитаем точку безубыточности для производства Продукции С:  $27,3 * X - 20,277 * X - 172 = -46$  (тыс. руб.);

$$X = 172 / (27,3 - 20,277) = 24 \text{ (шт.)},$$

или в денежном выражении:

$$27,3 * 24 = 655,2 \text{ (тыс. руб.)}.$$

Таким образом, точка безубыточности производства Продукции С 24 единицы, или 655,2 тыс. руб.

Организация работает в убыток при данном производстве, т. к. объем производства продукции С ниже точки безубыточности. Однако на прибыли организации в целом данная ситуация сказалась незначительно (из-за покрытия полученного убытка в данном производстве прибылью, полученной при производстве других моделей). Организации следует задуматься либо о расширении рынка сбыта, либо о прекращении производства данных моделей.

Используя данные расчеты, спланируем ассортимент выпуска и реализации продукции:

- увеличить объем выпуска и продажи Продукции А как наиболее доходного вида;

- скорректировать в сторону уменьшения затраты на производство Продукции С или сократить объем производства с целью повышения прибыли.

В развитие математического метода применим маржинальный подход СVP-анализа для принятия управленческих решений. Он позволит определить покрытие постоянных издержек полученным маржинальным доходом и показать наиболее прибыльные виды продукции. Соответственно, когда будет получен маржинальный доход, покрывающий постоянные затраты, будет достигнута точка равновесия.

Расчет осуществляется через формулу:

Маржинальный доход на единицу продукции \* Объем реализации (ед.) = Совокупные постоянные расходы.

Таким образом:

$$X = \frac{\text{Постоянные расходы}}{\text{Маржинальный доход на единицу пр}} \quad (2)$$

где X – точка безубыточности.

В нашем случае при реализации единицы Продукции А маржинальный доход организации будет равен

11,3-8,586 = 2,714 (тыс. руб.).

При постоянных издержках в 214 тыс. руб. точка безубыточности будет равна 214: 2,714 = 79 (единиц).

Для принятия стратегических управленческих решений можно применить следующую формулу:

$$\frac{\text{Маржинальный доход (тыс.руб.)}}{\text{Выручка от продаж (тыс.руб.)}} \times 10 \quad (3)$$

В рассматриваемой организации данное соотношение для Продукции А будет равно 24,02%, что значит маржинальный доход составляет 24,02 тыс. руб. на каждые 100 тыс. руб. выручки от продаж.

Найдем маржинальный доход в результате реализации одного вида продукции В: 42,7-34,268= 8,432 (тыс. руб.).

Точка безубыточности равна 21 единица (180/8,432), а соотношение – 19,75% (8,432/42,7\*100). Это значит, что маржинальный доход составляет 19,75 тыс. руб. на каждые 100 тыс. руб. выручки от продаж.

Аналогично найдем точку безубыточности с помощью маржинального дохода для производства Продукции С.

– маржинальный доход на 1 ед. продукции: 27,3-20,277=7,023;

– расчет точки безубыточности, исходя из маржинального дохода 172/ 7,023 = 24 единицы;

– соотношение маржинального дохода и выручки  $7,023/27,3 * 100 = 25,73\%$ .

Это значит, что маржинальный доход составляет 25,73 тыс. руб. на каждые 100 тыс. руб. выручки от продажи.

При постоянных значениях маржинального дохода и цены реализации их соотношение будет постоянным.

Таким образом, планируя выручку от продаж продукции, можно заранее установить размер ожидаемого маржинального дохода при условии постоянства соотношения переменных расходов и цены реализации.

Таким образом, можно сделать вывод, что при переменных расходах на единицу продукции, которые составляют 8,586 тыс. руб., постоянных расходах (214 тыс. руб.) и продажной цены 1 шт. равной 11,3 тыс. руб. точка безубыточности в денежном выражении составит 892,7 тыс. руб., или в натуральном измерении 79 шт. Все значения, которые превысят точку безубыточности будут свидетельствовать о том, что производство продукции приносит предприятию прибыль.

Можно сказать, что деятельность предприятия по производству Продукции А является прибыльной, т. к. в организации объем продаж составил 150 шт., а выручка от продажи Продукции А составила 1695 тыс. руб.

Для того чтобы выяснить, какой вид продукции наиболее выгодно производить, необходимо рассчитать уровень рентабельности производства для каждого вида продукции по следующей формуле:

$$\text{Рентабельность} = \frac{\text{Прибыль}}{\text{Затраты на производство}} \times 100 \quad (4)$$

Рентабельность производства:

– Продукции А  $1695 / (1288 + 214) = 1,1285$ ;

– Продукции В  $1751 / (1405 + 180) = 1,1047$ ;

– Продукции С  $491 / (365 + 172) = 0,9143$ .

На основе произведенных расчетов можно сделать вывод, что наиболее рентабельным является производство продукции А, а нерентабельным – производство продукции С.

В данном случае организация следует пересмотреть направления производственного процесса. Возможно, следует отказаться от производства Продукции С или же, наоборот, повысить спрос на данную группу продукции.

Рассмотренные методы финансового менеджмента позволяют проводить моделирование развития организации и планировать благоприятные условия для расширенного воспроизводства.

Рассмотрим выбор стратегий на нашем примере:

1. Цена реализации увеличена на 10%, т. е. на 1,13 тыс. руб., и составляет 12,43 тыс. руб.

Маржинальная прибыль на единицу продукции равна  $12,43 - 8,586 = 3,84$  тыс. руб.

Точка безубыточности будет  $214/3,84 = 56$  шт.

Запас прочности равен  $150 - 56 = 94$  шт.

Прибыль будет  $94 * 3,84 = 360,96$  тыс. руб.

Следовательно, увеличение цены реализации на 10% приведет к увеличению прибыли на  $360,96 - 193 = 167,96$  тыс. руб.

2. Переменные затраты снижены на 10%, т. е. на 0,86 тыс. руб., и составляют  $8,586 - 0,86 = 7,73$  тыс. руб.

Маржинальная прибыль на единицу продукции равна  $11,3 - 7,73 = 3,57$  тыс. руб.

Точка безубыточности равна  $214/3,57 = 60$  шт.

Запас прочности равен  $150 - 60 = 90$  шт.

Прибыль равна  $90 * 3,57 = 321,3$  тыс. руб.

Следовательно, уменьшение переменных затрат на 10% приведет к увеличению прибыли на  $321,3 - 193 = 128,3$  тыс. руб.

3. Снижение постоянных затрат на 10%, т. е. на 21,4 тыс. руб., составят они  $214 - 21,4 = 192,6$  тыс. руб.

Маржинальная прибыль на единицу продукции  $11,3 - 8,586 = 2,71$  тыс. руб.

Точка безубыточности равна  $192,6/2,71 = 71$  шт.

Запас прочности равен  $150 - 71 = 79$  шт.

Прибыль равна  $2,71 * 150 - 192,6 = 213,9$  тыс. руб.

Следовательно, снижение постоянных затрат на 10% приведет к увеличению прибыли на  $213,9 - 193 = 20,9$  тыс. руб.

4. Увеличение объема производства и продажи на 10%, т. е. на 15 шт., составит  $150 + 15 = 165$  шт.

Цены и затраты остались прежними, следовательно, точка безубыточности осталась прежней.

Запас прочности равен  $165 - 79 = 86$  шт.

Прибыль рассчитаем с помощью силы операционного рычага, которая равна 2,11. Следовательно, прибыль увеличится на 21,1% от 193 тыс. руб. и составит 234 тыс. руб. ( $193 + 41$ ).

**Заключение.** На основании приведенных расчетов можно видеть, что оптимальная стратегия для увеличения прибыли исследуемой организации лежит через изменение ценовой политики. Снижение отпускной цены уменьшит значение точки безубыточности, как следствие, зона убытков сократится, а зона прибыли возрастет. Однако



нельзя забывать о спросе на продукцию и цене конкурентов на рынке и делать корректировки с учетом данных показателей.

Увеличение прибыли за счет снижения переменных затрат тоже достаточно оптимальный вариант, однако нужно анализировать возможность замены материалов в конкретном производстве. Можно также предложить более эффективное использование трудовых ресурсов, пересмотр договоров поставки материалов и сырья с учетом системы скидок поставщика.

Рассмотрим две последующие стратегии. Снижение постоянных затрат организации более мобильно отразилось на зоне безопасности (точки безубыточности), чем увеличение объема реализации, однако на конечный результат в большей степени влияет объем продаж. Принимая четвертую стратегию, организации придется увеличить постоянные расходы: увеличить рекламу, торговых представителей, либо уменьшить цену.

Таким образом, применение CVP-анализа в финансовом менеджменте позволит уменьшить риск, связанный с выбором оптимального управленческого решения, обеспечит объективную оценку резервов производства и пути их мобилизации. В целом CVP-анализ это наиболее доступный и простой инструмент повышения научной обоснованности принимаемых управленческих решений.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Костюкова, Е. И. Особенности применения системы калькулирования себестоимости продукции «таргет-костинг» в сельскохозяйственных организациях / Е. И. Костюкова, А. Н. Бобрышев, Н. П. Агафонова // *Бухучет в сельском хозяйстве*. – 2018. – № 3. – С. 34-42.
2. Костюкова, Е. И. Особенности формирования финансовых результатов в системе управленческого учета / Е. И. Костюкова, М. В. Феськова, Я. В. Босенко // *Вестник Института дружбы народов Кавказа Теория экономики и управления народным хозяйством*. – 2017. – № 2 (42). – С. 18.
3. Сайбель, Н. Ю. Применение CVP-анализа для объяснения оперативных управленческих решений в бизнес-анализе / Н. Ю. Сайбель, А. А. Домрачева // *Молодой ученый*. – 2016. – № 29. – С. 496-498. – Режим доступа: <https://moluch.ru/archive/133/37168/>. – Дата доступа: 25.04.2018.
4. Татарина, Е. Д. Совершенствование ассортимента продажи товаров на основе ABC-XYZ-анализа / Е. Д. Татарина, А. А. Наумов, Р. И. Баженов // *Экономика и менеджмент инновационных технологий*. – 2015. – № 2 (41). – С. 112-122.
5. Татарина, М. Н. ABC-XYZ-анализ как эффективное средство управления затратами / М. Н. Татарина, С. В. Гришанова // *Kant*. – 2012. – № 1. – С. 29-31.
6. Татарина, М. Н. Модель управления затратами продукции озимых зерновых / М. Н. Татарина // *Экономика. Бизнес. Банки*. – 2014. – № 4 (9). – С. 72-82.
7. Трухов, В. С. Изучение ассортимента товаров продуктового магазина посредством ABC-анализа / В. С. Трухов, Р. И. Баженов // *Science Time*. – 2015. – № 6 (18). – С. 505-511.
8. Феськова, М. В. Перспективы использования системы «директ-костинг» для целей управленческого анализа себестоимости и прибыли / М. В. Феськова, Я. В. Дариненко, Е. В. Лазарева // *Экономика и предпринимательство*. – 2014. – № 12-3 (53-3). – С. 892-895.

9. Яшина, Н. И. Методические аспекты оценки финансирования расходов лечебно-профилактических учреждений на основе методов ABC И XYZ / Н. И. Яшина, Е. А. Хансуварова, К. С. Яшин // Управленец. – 2015. – № 3 (55). – С. 22-28.
10. Яшина, Н. И. Применение методов анализа ABC И XYZ в учреждениях здравоохранения на примере гбuz но «Городецкая ЦРБ» / Н. И. Яшина, Е. А. Хансуварова, К. С. Яшин // Финансы и кредит. – 2016. – № 27 (699). – С. 20-33.

УДК 631.162:657.2:658.8

## **ФОРМИРОВАНИЕ УПРАВЛЕНЧЕСКОЙ ОТЧЕТНОСТИ ДЛЯ ПЛАНИРОВАНИЯ ПРОИЗВОДСТВА И СБЫТА ПРОДУКЦИИ**

**М. В. Феськова**

ФГБОУ ВО «Ставропольский государственный аграрный университет»  
г. Ставрополь, Россия  
(Россия, 355000, г. Ставрополь, пер. Зоотехнический, 12; e-mail:  
marina.feskova@mail.ru)

***Ключевые слова:** управленческий учет, затраты, себестоимость, директ-костинг, анализ безубыточности, отчет о финансовых результатах, управленческий отчет о величине финансовых показателей, управленческое решение.*

***Аннотация.** На основе использования системы учета затрат и калькулирования себестоимости «директ-костинг» произведен расчет финансового результата, осуществлено сравнение полученного значения с величиной, рассчитанной традиционным методом; сформирован пакет управленческой отчетности (отчет о финансовых результатах в системе «директ-костинг», управленческий отчет о величине финансовых показателей), который может быть использован для принятия результативных экономических решений по управлению затратами, финансовыми результатами, формированию ассортимента, замещению одних видов продукции другими, прочих решений, связанных со сбытовой политикой.*

## **FORMATION OF MANAGEMENT REPORTING FOR PLANNING PRODUCTION AND MARKETING OF PRODUCTS**

**M. V. Feskova**

Stavropol State Agrarian University  
Stavropol, Russia  
(Russia, 355000, Stavropol, 12 Zootekhnicheskyy Lane; e-mail:  
marina.feskova@mail.ru)

***Key words:** management accounting, costs, prime cost, direct-costing, breakeven analysis, financial results report, management report on the amount of financial indicators, management decision.*

***Summary.** Using the system of cost accounting and calculating the cost of direct-hosting, the author calculates the financial result, compares the obtained value*